

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENFERMAGEM

EVANDRO BERNARDINO MENDES DE MELO

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA O EXAME CLÍNICO DE
ENFERMAGEM**

VITÓRIA
2018

EVANDRO BERNARDINO MENDES DE MELO

TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA O EXAME CLÍNICO DE ENFERMAGEM

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Saúde e Enfermagem no processo de desenvolvimento humano.

Orientadora: Prof.^a Dra. Mirian Fioresi
Coorientadora: Prof.^a Dra. Cândida Caniçali Primo

VITÓRIA
2018

EVANDRO BERNARDINO MENDES DE MELO

TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA O EXME CLÍNICO DE ENFERMAGEM

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem, na área de concentração Saúde e Enfermagem e na linha de pesquisa O cuidar em enfermagem no processo de desenvolvimento.

Aprovada, em 06 de novembro de 2018.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Mirian Fioresi
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientadora

Prof.^a Dra. Cândida Caniçali Primo
Universidade Federal do Espírito Santo
Coorientadora

Prof.^a Dr. Carlos Sequeira
Escola Superior de Enfermagem do Porto
Membro Externo

Prof.^a Dr. Hugo Cristo Sant' Anna
Universidade Federal do Espírito Santo
Suplente Externo

Prof.^a Dra. Eliane de Fátima Almeida Lima
Universidade Federal do Espírito Santo
Membro Interno

Prof.^a Dra. Walckiria Garcia Romero Sipolatti
Universidade Federal do Espírito Santo
Suplente Interno

*A minha companheira e amada esposa,
Parceira de vida e de alma,
Que tornou essa caminhada mais tranquila e segura.
Aos meus filhos Bernardo e Alice,
Ainda sendo gerados no útero,
Foram minha fonte de inspiração,
Amo vocês!*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela dádiva da vida, por me acompanhar em todos os momentos de minha vida pessoal, profissional e espiritual, me concedendo saúde e perseverança para alcançar meus objetivos.

À minha esposa e companheira Jussara, pelo amor, dedicação, paciência e compreensão mediante minhas intensas atividades profissionais e discentes nestes últimos dois anos.

À professora Doutora Elizabete Regina Araújo de Oliveira, por vibrar com todas as minhas conquistas pessoais e profissionais, pelo exemplo de simplicidade, integridade e justiça em todas as ações do cuidar.

À minha estimada orientadora, Professora Doutora Mirian Fioresi, pelo exemplo de pessoa, mãe e profissional dedicada ao processo de ensino aprendizagem, por acreditar em mim quando tudo parecia muito distante, sempre com uma palavra de ânimo, carinho e alternativas para que este projeto pudesse ser concluído.

À minha coorientadora, Professora Doutora Cândida Caniçali Primo, pela disponibilidade e direcionamento a cada orientação, se preocupando com os mínimos detalhes desse projeto.

À professora Doutora Eliane de Fátima Almeida Lima, pelas valiosas contribuições realizadas ao longo do trabalho.

Ao Grupo de Releitores que contribuíram com as adequações e correções do roteiro textual, junto a Prof.^a Janayna Casotti do Departamento de Línguas e Letras do Programa de Pós-Graduação em Linguística da UFES

Aos professores que aceitaram com por a banca de mestrado, por oferecerem oportunidades de melhoria por meio de suas contribuições.

Aos juízes que aceitaram o convite para participarem do processo de validação de conteúdo do aplicativo, elevando a qualidade da tecnologia produzida.

Enfim, a todos que direta ou indiretamente contribuíram para concretização desse sonho.

*A principal meta da educação é criar homens
que sejam capazes de fazer coisas novas,
não simplesmente repetir o que outras
gerações já fizeram. Homens que sejam
criadores, inventores, descobridores.*
(Jean Piaget)

RESUMO

MELO, E.B.M. **Tecnologia educacional para o exame clínico de enfermagem.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Espírito Santo. 2018.

Introdução: O exame clínico constitui a primeira etapa do Processo de Enfermagem, portanto deve ser realizado com pleno domínio teórico prático, uma vez que precede a base do pensamento clínico e crítico do enfermeiro. No entanto, percebe-se que o exame clínico não é realizado em sua totalidade de forma sistemática e deliberativa por estudantes de enfermagem e enfermeiros, sendo a falta de habilidade teórico prática um dos principais fatores que corroboram para essa lacuna. **Objetivos:** Elaborar e validar o conteúdo do aplicativo sobre o exame clínico de enfermagem para o ensino; Construir o aplicativo sobre exame clínico de enfermagem para o ensino. **Metodologia:** Estudo metodológico que seguiu o método do Design Centrado no Usuário conforme ABNT ISO/TR 16982:2014, realizado em três etapas: 1) Elaboração do conteúdo técnico científico; agrupamentodas Necessidades Humanas Básicas de Horta; e seleção dos títulos diagnósticos da NANDA-I; 2) Validação do conteúdo do aplicativo; 3) Construção do aplicativo. No primeiro momento foram selecionados os conteúdos utilizando artigos e livros textos sobre enfermagem, exame físico, semiologia, Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Horta, a classificação de diagnósticos de enfermagem da NANDA-I, e a experiência dos pesquisadores; agrupamento das Necessidades Humanas Básicas da Teoria de enfermagem de Horta; e seleção dos títulos diagnósticos da NANDA-I. Na segunda etapa, foi realizada a validação de conteúdo por consenso por nove juízes, para avaliar a concordância foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) pontuados de acordo com a escala *Likert*: (1-Adequado; 2-Necessita de adequação; 3-Inadequado). A terceira etapa de construção do aplicativo ocorreu através da geração dealternativas de implementação e prototipagem. **Resultados:** Obteve-se média geral de IVC=0,88, considerado adequado. O aplicativo móvel CuidarTech “SemioTech – Exame Clínico de Enfermagem” possui sete telas que integram os elementos para realização do exame clínico de enfermagem. **Conclusão:** O conteúdo do aplicativo segundo avaliação dos juízes é confiável, adequado e eficiente. O aplicativo será incorporado no ensino de semiologia no Curso de graduação em Enfermagem da Universidade.

PALAVRAS CHAVES: Exame físico. Tecnologia biomédica. Tecnologia educacional. Educação em saúde.

ABSTRACT

MELO, E.B.M. **Educational technology for clinical nursing examination**. Masters dissertation. Federal University of Espirito Santo. 2018

Introduction: Clinical examination is the first stage of the Nursing Process, so it should be carried out with full practical theoretical domain, since it precedes the clinical and critical thinking of nurses. However, it is noticed that the clinical examination is not performed in its entirety in a systematic and deliberative way by nursing students and nurses, and the lack of practical theoretical ability is one of the main factors that corroborate this gap. **Objectives:** To elaborate the content of the application on the clinical examination of nursing for the teaching; Validate the content of the application; Build the application on clinical nursing examination for teaching. **Methodology:** Methodological study that followed the User-Centered Design method according to ABNT ISO / TR 16982: 2014, carried out in three stages: 1) Elaboration of scientific technical content; grouping of Basic Human Needs of Horta; and selection of NANDA-I diagnostic titles; 2) Validation of the application content; 3) Building the application. In the first moment the contents were selected using articles and textbooks on nursing, physical examination, semiology, Theory of Basic Human Needs of Horta, the classification of NANDA-I nursing diagnoses, and the researchers' experience; grouping of the Basic Human Needs of the Nursing Theory of Horta; and selection of the NANDA-I diagnostic titles. In the second stage, content validation was performed by nine judges, to evaluate the concordance using the Content Validity Index (IVC) scored according to the Likert scale: (1-Adequate, 2-Adequacy, 3- Inappropriate). The third stage of application construction occurred through the generation of alternatives of implementation and prototyping. **Results:** A general mean of IVC = 0.88, considered adequate. The CuidarTech mobile application "SemioTech - Clinical Examination of Nursing" has seven screens that integrate the elements to perform the clinical nursing examination. **Conclusion:** The content of the app judges appraisal is reliable, adequate and efficient. The application will be incorporated into the teaching of semiology in the Nursing undergraduate course at the University.

KEYWORDS: Physical examination. Biomedical technology. Educational technology. Health education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Subgrupo de NHB proposto por Wanda Horta.....	20
Figura 2 - Itens imprescindíveis do exame clínico de enfermagem.....	29
Figura 3 - Habilidades técnicas para realização do exame físico.....	31
Figura 4 - Domínios e classes da taxonomia II da NANDA-I.....	34
Figura 5 - Diagnóstico de enfermagem – Modelo da NANDA-I.....	35
Figura 6 - Partes de um título diagnóstico de enfermagem.....	36
Figura 7 - Mapa conceitual do aplicativo SemioTech: exame clínico de enfermagem	54
Figura 8 - Ícone do APP	62
Figura 9 - Tela inicial do APP.....	62
Figura 10 - Escolha uma opção	Erro! Indicador não definido.
Figura 11 - Informações Gerais.....	Erro! Indicador não definido.
Figura 12 - Telas de Identificação do APP	Erro! Indicador não definido.
Figura 13 - Agrupamentos de NHB	Erro! Indicador não definido.
Figura 14 - Títulos diagnósticos da NANDA-I.....	Erro! Indicador não definido.
Figura 15 - Conteúdos do exame clínico.....	Erro! Indicador não definido.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição das seções do aplicativo. Vitória, ES, Brasil, 2018.....	47
Quadro 2 - Descrição do IVCda validação de conteúdo das seções do aplicativo. Vitória, ES, Brasil, 2018.	55

LISTA DE SIGLAS

CUIDARTEC	Laboratório de tecnologias em saúde
IVC	Índice de validade de conteúdo
LILACS	Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LOOP	Laboratório e Observatório de Ontologias Projectuais
MEDLINE	Medical Literature Analysis and Retrival System Online
NANDA	North American Nrsing Diagnosis Association
NHB	Necessidades Humanas Básicas
PE	Processo de enfermagem
PPGENF	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Temporalidade e Aproximação com o tema de pesquisa	13
1.2	Problematização e justificativa.....	14
1.3	Objetivos	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1	Teoria das necessidades humanas básicas	18
2.1.1	NHB DEFINIDAS POR BENEDET E BUB.....	21
2.1.1.1	<i>Necessidades psicobiológicas.....</i>	<i>21</i>
2.1.1.2	<i>Necessidades psicossociais.....</i>	<i>23</i>
2.1.1.3	<i>Necessidades psicoespirituais.....</i>	<i>25</i>
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	Erro! Indicador não definido.
3.1	Tecnologias educacionais: aplicativos móveis	26
3.2	Entrevista e exame físico de enfermagem	27
3.3	Classificação de enfermagem da NANDA-I	33
4	METODOLOGIA.....	38
4.1	Tipo de estudo	38
4.2	local de estudo.....	38
4.3	Aspectos éticos	38
4.4	Desenvolvimento da pesquisa	39
4.4.1	PRIMEIRA ETAPA: ELABORAÇÃO DO CONTEÚDO DO APLICATIVO.....	39
4.4.1.1	<i>Seleção do conteúdo sobre exame físico.....</i>	<i>39</i>
4.4.1.2	<i>Agrupamento das Necessidades Humanas Básicas com Seleção dos títulos diagnósticos da NANDA-I de acordo com o conteúdo do exame físico.....</i>	<i>39</i>
4.4.2	VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DO APLICATIVO	40
4.4.3	CONSTRUÇÃO DO APLICATIVO.....	41
4.4.3.1	<i>Definição dos requisitos e elaboração do mapa conceitual do aplicativo</i>	<i>42</i>
4.4.3.2	<i>Geração das alternativas de implementação e prototipagem.....</i>	<i>42</i>
4.4.3.3	<i>Testes.....</i>	<i>42</i>
4.4.3.4	<i>Implementação</i>	<i>43</i>
5	RESULTADOS	44
5.1	Produção técnica.....	44
5.1.1	VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO DO APLICATIVO	55
5.1.2	CONSTRUÇÃO DO APLICATIVO.....	62

5.2Artigo.....	67
6REFERÊNCIAS.....	86
ANEXO I.....	96
APENDICE I.....	101
APENDICE II.....	Erro! Indicador não definido.
APENDICE III.....	Erro! Indicador não definido.
APÊNDICE IV	111

1 INTRODUÇÃO

1.1 Temporalidade e Aproximação com o tema de pesquisa

O interesse pela temática do exame clínico surgiu ainda na graduação do Curso de Enfermagem, no Centro Universitário Católica de Vitória, onde atuei como monitor da disciplina de semiologia, no ano de 2005. Durante a monitoria, exercia atividades ligadas ao exame clínico junto aos estudantes de enfermagem.

Em 2008, tive a oportunidade de trabalhar como enfermeiro no Hospital Santa Rita de Cássia, no qual fui designado para o setor de oncologia, onde realizava diariamente o exame clínico de enfermagem. Desde então, por estar intimamente ligada a minha trajetória profissional, essa prática tem definido o rumo de minha qualificação na enfermagem. Em 2011, concluí a Especialização em Unidade de Terapia Intensiva na Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, com apresentação de Trabalho de Conclusão intitulado “Tecnologia x Humanização nas práticas semiotécnicas de enfermagem”.

Em 2017, finalizei as especializações em “Educação e Divulgação em Ciências”, pelo Instituto Federal do Espírito Santo, e “Oncologia”, pela Universidade São Caetano do Sul. Os trabalhos realizados nessas especializações são, respectivamente, “Tecnologia Interativa para o ensino dos sinais vitais para escolares” e “Exame clínico para enfermeiros em quimioterapia”, e com eles foi possível aprofundar meu aprendizado e facilitar minha aproximação com a temática da presente pesquisa.

Ainda em 2017, ingressei como docente nas Faculdades Integradas Espírito-Santenses, em Vitória, e no Mestrado Profissional de Enfermagem, do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENF), da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

Considerando minha atuação profissional como enfermeiro docente e assistencial, e o fato de ser integrante do CuidarTech: Laboratório de Tecnologias de Enfermagem da UFES, que busca ampliar o conhecimento na área das tecnologias, vislumbrei

este estudo como uma oportunidade de desenvolver uma tecnologia educacional voltada para o exame clínico de enfermagem.

1.2 Problematização e justificativa

Na área da saúde, existe uma preocupação crescente em relação ao ensino e aprendizagem de estudantes e profissionais, principalmente quanto ao aprimoramento dos conhecimentos que visam o desenvolvimento técnico e científico e o aumento da qualidade da assistência prestada ao paciente, família e comunidade (SANTOS; VEIGA; ANDRADE, 2011).

Entre os estudantes de enfermagem e enfermeiros, esta preocupação evidencia-se através do aprimoramento do Processo de Enfermagem (PE) instrumento metodológico que orienta o cuidado e a documentação da prática profissional, composto pelas etapas: coleta de dados, comumente chamado de histórico ou exame clínico de enfermagem que compreende a entrevista e o exame físico; diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de enfermagem (COFEN, 2009; MARTINS; CHIANCA, 2016).

A entrevista e o exame físico de enfermagem são de fundamental importância para a assistência prestada, uma vez que permitem ao estudante e enfermeiro realizar o levantamento de dados subjetivos e objetivos do paciente, e a partir destes selecionar problemas e/ou necessidades humanas que requerem cuidados de enfermagem, além da seleção de diagnósticos representativos por meio do raciocínio e julgamento clínico (COFEN, 2009; BARROS, 2016; NANDA-I, 2018).

O conselho Federal de Enfermagem através da Resolução 358/2009 recomenda que a entrevista e o exame físico de enfermagem estejam fundamentados em um referencial teórico que direcione de forma segura e científica o exame clínico (COFEN, 2009).

No Brasil, um dos referenciais teóricos mais conhecido, utilizado e aplicado é a Teoria das Necessidades Humanas Básicas (NHB), de Wanda Horta, que permite uma visão holística do paciente e reforça a importância do cuidado ao ser humano

em suas necessidades psicobiológicas, psicossociais e psicoespirituais (BENEDET; BUB, 2001; HORTA, 1979).

As NHB estão intimamente ligadas aos problemas de enfermagem que por sua vez podem sugerir diagnósticos próprios do fenômeno observado durante o exame clínico. Os diagnósticos podem ser descritos por meio das taxonomias, a enfermagem conta com diversos sistemas de classificação e entre os mais conhecidos e aplicados pode-se citar a Taxonomia da NANDA Internacional (NANDA-I) (NÓBREGA; NÓBREGA; SILVA, 2011).

Nessa perspectiva, o exame clínico composto pela entrevista o exame físico, as teorias e os sistemas de classificação de enfermagem estão intimamente interligados.

No entanto, percebe-se, nas instituições de saúde, que a entrevista e o exame físico de enfermagem não são realizados, em sua totalidade, de forma sistemática e deliberativa, por estudantes e enfermeiros. Estudos apontam que a falta de habilidade teórico/prática é um dos principais fatores que dificulta a realização do exame clínico e, conseqüentemente, impacta na operacionalização do PE, essencial para cientificidade e visibilidade da profissão (COFEN, 2009; SANTOS; VEIGA; ANDRADE, 2011; MELO et al., 2017).

Em soma, outros fatores que dificultam a realização do exame clínico estão postos na literatura como: lacunas no processo de ensino aprendizagem; falta de habilidade técnica e científica; esquecimento do suporte teórico; dificuldade de aprender a codificação típica da área da saúde; medo; insegurança na verificação, interpretação dos achados e atribuição de nomenclatura específica; sobrecarga de trabalho (LIRA et al., 2015; MAJCZAK; HOHL, 2015; PEREIRA et al., 2016; MELO et al., 2017).

Diante desse cenário, novas formas de ensino têm sido uma das estratégias utilizadas pelas universidades, como por exemplo, o uso de tecnologias educacionais (SANTIAGO, 2012).

As tecnologias educacionais em enfermagem e a educação estão interligadas, uma vez que a enfermagem está comprometida com princípios, leis e teorias, e a tecnologia consiste na expressão desse conhecimento científico, e em sua própria transformação (MERHY, 2002; NIETSCHE et al., 2012; MARTINS; CHIANCA, 2016).

A partir dessa perspectiva, foi considerada a importância de uma ferramenta tecnológica educacional do tipo aplicativo que pudesse facilitar o ensino e o registro do exame clínico de enfermagem, voltado para estudantes e enfermeiros.

Cabe ressaltar que foi realizada uma busca nas lojas Google Play e Apple AppStore para identificar aplicativos sobre exame físico. Foram encontrados nove aplicativos que abordavam o exame físico de alguns sistemas orgânicos específicos e apenas um aplicativo intitulado “LATesSemiologia” que tratava do exame físico completo do adulto.

Os aplicativos encontrados foram baixados no celular dos pesquisadores para realização das análises. A análise avaliou questões relacionadas à forma e conteúdo dos aplicativos: Formato utilizado e número de telas; Organização do conteúdo (seções, temas abordados, presença ou não de atividades); Características do projeto gráfico: estrutura da diagramação utilizada (colunagem), identidade visual (tipografia, uso de cores), hierarquia da informação, relação entre texto e imagem (fotos, ilustrações, infografias) e qualidade do espaço branco para respiro.

A partir das análises, foram identificadas oportunidades para a organização de um novo aplicativo, preenchendo lacunas de conteúdo e melhorando a apresentação gráfica das informações consideradas relevantes nos aplicativos encontrados, verificou-se que não foram encontrados na literatura tecnologias do tipo aplicativo móvel voltadas para o ensino e registro do exame clínico de enfermagem que utilizasse uma teoria e taxonomia de diagnósticos de enfermagem.

Dessa forma, acredita-se que o desenvolvimento de um aplicativo móvel pode contribuir para o desenvolvimento das práticas na educação em saúde a partir da elaboração de formas de ensino não tradicionais, que corroborem para pensamento clínico e crítico do público ao qual se volta este trabalho. Além disso, pode-se tratar de um mecanismo eficiente para o registro da assistência prestada, servindo, inclusive, como uma ferramenta de referência para o direcionamento do ensino e melhoria da qualidade do atendimento da enfermagem.

Assim, esta pesquisa tem como objeto de estudo uma tecnologia educacional, e busca-se responder a seguinte pergunta:

quais são os conteúdos do exame clínico de enfermagem que, agrupados de acordo com as necessidades humanas básicas e títulos diagnósticos da NANDA-I, podem compor uma tecnologia educacional para o ensino?

Nesse sentido, o estudo é conduzido para que sejam alcançados os objetivos que segue.

1.3 Objetivos

- Elaborar e validar o conteúdo do aplicativo sobre o exame clínico de enfermagem para o ensino.
- Construir o aplicativo sobre exame clínico de enfermagem para o ensino.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Teoria das necessidades humanas básicas

A Teoria das Necessidades Humanas Básicas (NHB) de Wanda de Aguiar Horta fundamenta este estudo. Justifica-se essa seleção pelo fato de esta ser uma teoria bastante difundida entre os pesquisadores brasileiros, além de ser utilizada pelos profissionais do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes, hospital de ensino da UFES.

A partir da década de 1970, Horta inicia a divulgação de seus trabalhos referentes às bases teóricas e metodológicas da assistência de enfermagem. Em 1979, publica o livro *Processo de Enfermagem*, no qual apresenta a “Teoria das Necessidades Humanas Básicas”, o que lhe garantiu o lugar de primeira teórica brasileira (HORTA, 1979). Contudo, foi na segunda metade da década de 1990 que as experiências de aplicação da Sistematização da Assistência de Enfermagem ganham força em nossa realidade e começam a se multiplicar, sinalizando um avanço científico no campo da prática do PE no país (UBALDO; MATOS; SALUM, 2015).

A teoria das NHB engloba as leis gerais que regem os fenômenos universais, tais como: a lei do equilíbrio; a homeostase, na qual todo o universo mantém-se por processos de equilíbrio dinâmico entre os seres vivos; a lei da adaptação, que defende a interação entre homem e meio na busca do equilíbrio; e a lei do holismo, que vê o homem como um todo e não uma mera soma das partes. Assim, a autora define o ser humano como um ser capaz de reflexão e imaginação, único, autêntico, individual, inserido em um universo dinâmico onde só ele é capaz de realizar mudanças em seu ambiente (HORTA, 1979).

Horta (1979) caracteriza o homem como protagonista do próprio processo de saúde e doença, pois, ao mesmo tempo em que ele é o agente de mudanças, é também a causa do equilíbrio e/ou desequilíbrio do seu próprio dinamismo. Os desequilíbrios podem gerar necessidades, expressas como estados de tensão, conscientes ou inconscientes, e levam o homem a buscar a satisfação de suas necessidades para manter a sua homeostase no tempo e no espaço. Dessa forma, as necessidades

não atendidas trazem desconfortos e, quando prolongadas, podem causar doenças ao indivíduo, família ou comunidade (HORTA, 1979; PAGLIUCA, 1993).

Nessa direção, as necessidades são definidas como estados de tensão, conscientes ou inconscientes, resultantes dos desequilíbrios homeodinâmicos dos fenômenos vitais, sendo universais, comuns a todos os seres humanos, variando, porém, de um indivíduo para o outro. Portanto, problemas de enfermagem resultam dos desequilíbrios das necessidades humanas básicas do indivíduo, da família ou da comunidade, e exigem, por sua vez, a assistência de enfermagem (HORTA, 1979; BENEDET; BUB, 2001).

Horta desenvolveu uma teoria que explica a natureza da enfermagem, com a definição de um campo de ação específico e metodologia de trabalho baseada na teoria da motivação humana, de Abraham Maslow, e na determinação dos níveis da vida psíquica, de João Mohana (MOHANA, 1964; MASLOW, 1970; HORTA, 1979).

Maslow (1970) classificou as necessidades humanas básicas em cinco níveis hierarquizados: necessidades fisiológicas; de segurança; de amor; de estima; e de autorrealização. O homem só procura satisfazer as necessidades do nível seguinte após satisfação das anteriores. Segundo a teoria de Maslow, nunca há satisfação completa de uma necessidade. Caso contrário, não haveria mais motivação individual. Contudo, Wanda Horta adotou a classificação de João Mohana (1964), que categorizou as necessidades em três níveis: psicobiológico; psicossocial; e psicoespiritual, sendo que os dois primeiros níveis são comuns a todos os seres vivos nos diversos aspectos de sua complexidade orgânica. Entretanto, o terceiro nível trata de uma característica única do ser humano (MOHANA, 1964; HORTA, 1979).

Para Horta (1979), as NHB estão inter-relacionadas e fazem parte do ser humano. Quando uma necessidade se manifesta, as outras sofrem um grau de alteração, ou seja, um desequilíbrio causado pela falta ou excesso de qualquer uma delas. Para a autora, sempre surgirão novas necessidades, exigindo que o enfermeiro e o paciente adquiram uma nova perspectiva em termos de prioridade do cuidado prestado. Assim, Horta (1979) introduziu, em cada nível proposto por Mohana (1964), subgrupos de necessidades humanas, de forma a ajustar esse modelo para a prática assistencial de enfermagem, conforme ilustrado pela figura 1, a seguir.

Figura 1 - Subgrupo de NHB proposto por Wanda Horta

Necessidades Psícbiológicas	Necessidades Psicossociais	Necessidades Psicoespirituais
<ul style="list-style-type: none"> • Oxigenação • Hidratação • Nutrição • Eliminação • Sono e repouso • Exercícios e atividades físicas • Sexualidade • Abrigo • Mecânica corporal • Motilidade • Cuidado corporal • Integridade Cutaneomucosa • Integridade física • Regulação: térmica, hormonal, neurológica, hidrossalina, eletrolítica, imunológica, crescimento celular, vascular. • Percepção: olfatória, visual, auditiva, tátil, gustativa, dolorosa. • Ambiente • Terapêutica 	<ul style="list-style-type: none"> • Segurança • Amor • Liberdade • Comunicação • Criatividade • Aprendizagem (Educação à saúde) • Sociabilidade • Recreação • Lazer • Espaço • Orientação no tempo e espaço • Aceitação • Autorrealização • Autoestima • Participação 	<ul style="list-style-type: none"> • Religiosa ou teológica, ética ou de filosofia de vida.

Fonte: HORTA, 1979.

Diversos estudos utilizam a teoria das necessidades humanas básicas para fundamentar a prática profissional do enfermeiro na realização do exame clínico. Nesse sentido, Martins e Chegança (2016) construíram um software para aplicação do processo de enfermagem em terapia intensiva, devidamente fundamentado na teoria das NHB, e constataram a essencialidade da teoria para nortear a coleta de dados dos pacientes.

Ao construir um Software para o ensino da semiótica e semiologia em enfermagem neonatal, Fonseca e colaboradores (2009), por sua vez, foram pioneiros ao sistematizarem os conteúdos do exame físico de acordo com as NHB, aspecto inédito na época, tendo em vista que a literatura apresentava-se tradicionalmente organizada por sistemas. De acordo com os autores, foi possível oferecer, por meio da tecnologia construída, abordagens pedagógicas mais ativas,

além da organização do conteúdo associado às necessidades humanas básicas que corroboraram para pensamento crítico de estudantes de enfermagem.

Outro estudo se fundamentou na teoria das NHB para construir e validar um instrumento de coleta de dados (anamnese e exame físico) de enfermagem em unidade de terapia intensiva. Segundo Tanure, et al., (2008), o marco conceitual permitiu reorganizar as ações de enfermagem, além do acompanhamento e direcionamento dos cuidados.

Semelhantemente Neto, Fontes e Nóbrega (2013) construíram um instrumento com a mesma finalidade dos autores supracitados, constatando a importância das teorias para direcionamento da assistência de enfermagem.

Contudo, considerando que em sua obra, Horta não apresenta a definição de cada uma das NHB, assim, Benedet e Bub (2001) descreveram as NHB de forma específica, uma vez que os enfermeiros enfrentavam dificuldades em aplicar a teoria à prática de enfermagem, dificultando, assim, a operacionalização do PE.

2.1.1 NHB DEFINIDAS POR BENEDET E BUB

Para ser aplicada, a teoria precisa ser bem compreendida, pois, assim, será assimilada por quem a utiliza. Dessa maneira, com o objetivo de definir as NHB, essas autoras elaboraram definições específicas para cada uma delas, que são devidamente explicadas a seguir (BENEDET; BUB, 2001).

2.1.1.1 Necessidades psicobiológicas

As necessidades psicobiológicas são as seguintes: Oxigenação, Regulação vascular, Regulação térmica, Regulação neurológica, Percepção dos órgãos dos sentidos, Hidratação, Alimentação, Eliminação, Integridade física, Sono e repouso, Atividade física, Cuidado corporal, Segurança física e meio ambiente, Sexualidade, Regulação e Terapêutica (BENEDET; BUB, 2001).

Com isso, na sequência, apresenta-se o conceito de cada uma dessas necessidades citadas:

- Oxigenação: é a necessidade de o organismo obter o oxigênio através da ventilação, da difusão do oxigênio e dióxido de carbono entre os alvéolos e o sangue, do transporte do oxigênio para os tecidos periféricos e da remoção do dióxido de carbono; e regulação da respiração com o objetivo de produzir energia adenosina trifosfato (ATP) e manter a vida;
- Regulação vascular: é a necessidade de o organismo transportar e distribuir nutrientes vitais através do sangue para os tecidos e remover substâncias desnecessárias, com o objetivo de manter a homeostase dos líquidos corporais e a sobrevivência do organismo;
- Regulação térmica: é a necessidade de o organismo manter a temperatura central (temperatura interna) entre 36° e 37,3°C, com o objetivo de obter um equilíbrio da temperatura corporal (produção e perda de energia térmica);
- Regulação neurológica: é a necessidade do indivíduo de preservar e/ou restabelecer o funcionamento do sistema nervoso, com o objetivo de controlar e coordenar as funções e atividades do corpo e alguns aspectos do comportamento;
- Percepção dos órgãos dos sentidos: é a necessidade de o organismo perceber o meio através de estímulos nervosos, com o objetivo de interagir com os outros e perceber o ambiente;
- Hidratação: é a necessidade de manter em nível ótimo os líquidos corporais, compostos essencialmente pela água, com o objetivo de favorecer o metabolismo corporal;
- Alimentação: é a necessidade de o indivíduo obter os alimentos necessários, com o objetivo de nutrir o corpo e manter a vida;
- Eliminação: é a necessidade de o organismo eliminar substâncias indesejáveis ou presentes em quantidades excessivas, com o objetivo de manter a homeostase corporal;
- Integridade física: é a necessidade de o organismo manter as características de elasticidade, sensibilidade, vascularização, umidade e coloração do tecido epitelial, subcutâneo e mucoso, com o objetivo de proteger o corpo;

- Sono e repouso: é a necessidade de o organismo manter, durante um certo período diário, a suspensão natural, periódica e relativa da consciência; corpo e mente em estado de imobilidade parcial ou completa e as funções corporais;
- Atividade física: é a necessidade de mover-se intencionalmente sob determinadas circunstâncias, por meio do uso da capacidade de controle e relaxamento dos grupos musculares, com o objetivo de evitar lesões tissulares (vasculares, musculares, osteoarticulares), exercitar-se, trabalhar, satisfazer outras necessidades, realizar desejos, sentir-se bem etc;
- Cuidado corporal: é a capacidade do indivíduo para, deliberada, responsável e eficazmente, realizar atividades com o objetivo de preservar seu asseio corporal;
- Segurança física e meio ambiente: é a necessidade de manter um meio ambiente livre de agentes agressores à vida, com o objetivo de preservar a integridade psicobiológica;
- Sexualidade: É a necessidade de integrar aspectos somáticos, emocionais, intelectuais e sociais do ser, com o objetivo de obter prazer e consumir o relacionamento sexual com um parceiro ou parceira e procriar;
- Crescimento celular: é a necessidade de o organismo em manter a multiplicação celular e o crescimento tecidual dentro dos padrões da normalidade, com o objetivo de crescer e desenvolver-se;
- Terapêutica: é a necessidade de o indivíduo buscar ajuda profissional para auxiliar no cuidado à saúde com o objetivo de promover, manter e recuperar a saúde.

2.1.1.2 Necessidades psicossociais

As necessidades psicossociais são as seguintes: Comunicação; Gregária; Recreação e Lazer; Segurança Emocional; Amor e Aceitação; Autoestima, Autoconfiança e Autorrespeito; Liberdade e Participação; Educação para a

Saúde/Aprendizagem; Autorrealização; Espaço; e Criatividade. Descreve-se, a seguir, cada um dos significados referentes a tais necessidades psicossociais (BENEDET; BUB, 2001).

- Comunicação: é a necessidade de enviar e receber mensagens utilizando linguagem verbal (palavra falada e escrita) e não verbal (símbolos, sinais, gestos, expressões faciais) com o objetivo de interagir com os outros;
- Gregária: é a necessidade de viver em grupo com o objetivo de interagir com os outros e realizar trocas sociais;
- Recreação e Lazer: é a necessidade de utilizar a criatividade para produzir e reproduzir ideias e coisas, com o objetivo de entreter-se, distrair-se e divertir-se;
- Segurança Emocional: é a necessidade de confiar nos sentimentos e emoções dos outros em relação a si, com o objetivo de sentir-se seguro emocionalmente;
- Amor e Aceitação: é a necessidade de ter sentimentos e emoções em relações às pessoas, em geral, com o objetivo de ser aceito e integrado aos grupos, de ter amigos e família;
- Autoestima, Autoconfiança, Autorrespeito: são necessidades de se sentir adequado para enfrentar os desafios da vida, de ter confiança nas próprias ideias, de ter respeito por si mesmo, de se valorizar, de se reconhecer merecedor de amor e felicidade, de não ter medo de expor as ideias, os desejos e as necessidades, com o objetivo de obter controle sobre a própria vida, de sentir bem-estar psicológico e de perceber-se como o centro vital da própria existência;
- Liberdade e Participação: é a necessidade que cada um tem de agir conforme a sua própria determinação dentro de uma sociedade organizada, respeitando os limites impostos por normas definidas (sociais, culturais, legais);
- Educação para a Saúde/Aprendizagem: é a necessidade de adquirir conhecimento e/ou habilidade para responder a uma situação nova ou já

conhecida, com o objetivo de adotar comportamentos saudáveis e manter a saúde;

- Autorrealização: é a necessidade de realizar o máximo com suas capacidades físicas, mentais, emocionais e sociais, com o objetivo de ser o tipo de pessoa que deseja ser;
- Espaço: é a necessidade de delimitar-se no ambiente físico, ou seja, expandir-se ou retraindo-se, com o objetivo de preservar a individualidade e a privacidade;
- Criatividade: é a necessidade de ter ideias e de produzir novas coisas, com o objetivo de realizar-se (vir a ser);

2.1.1.3 Necessidades psíquicas

A Espiritualidade é a necessidade inerente aos seres humanos e está vinculada àqueles fatores necessários para o estabelecimento de um relacionamento dinâmico entre as pessoas e um ser ou entidade superior, com o objetivo de sentir bem-estar espiritual. Pode-se citar, como exemplo, as crenças relativas ao significado da vida. Cabe ressaltar que espiritualidade não é o mesmo que religião (BENEDET; BUB, 2001).

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Tecnologias educacionais: aplicativos móveis

Entende-se tecnologia como um conjunto de saberes e fazeres, relacionado a produtos e materiais, os quais determinam técnicas, métodos, procedimentos e ferramentas para a aplicação no cuidado e nos processos de trabalho, constituindo-se em instrumentos para realizar ações na produção da saúde (MERHY; CHAKKOUR, 2008) ou, ainda, como o “resultado de processos concretizados a partir da experiência cotidiana e da pesquisa, para o desenvolvimento de um conjunto de conhecimentos científicos para a construção de produtos materiais” (NIETSCHE et al., 2005).

Os profissionais podem utilizar diferentes tipos de tecnologia, classificadas como: tecnologia dura, quando se utilizam instrumentos, normas e equipamentos tecnológicos; tecnologia leve dura, quando se empregam os saberes estruturados (teorias, modelos de cuidado, PE); e tecnologias leves, as quais requerem o estabelecimento de relações para implementação do cuidado (vínculo, gestão de serviços e acolhimento) (MERHY; CHAKKOUR, 2008).

Na Enfermagem, ainda, as tecnologias são classificadas em: tecnologias educacionais, as quais são definidas como processos de educação formal-acadêmica e formal-continuada, relacionadas ao processo de aprender e ensinar; tecnologias assistenciais ou de cuidado, que tratam de dispositivos para a mediação de processos de cuidar, aplicadas por profissionais com os clientes-usuários dos sistemas de saúde na atenção primária, secundária e terciária, contribuindo com o desenvolvimento técnico-científico, com ações sistematizadas, processuais e instrumentais, para a prestação de um cuidado qualificado ao ser humano; e, por último, tecnologias gerenciais, usadas nos processos de gestão por profissionais da área da saúde (NIETSCHE et al., 2005; ÁFIO et al., 2014).

As tecnologias educacionais também são entendidas como “quaisquer dispositivos utilizados na relação educador-educando, que facilitam e fazem a mediação de um processo educativo” (NIETSCHE; TEIXEIRA; MEDEIROS, 2014). Existem três tendências de tecnologias educacionais em desenvolvimento na Enfermagem,

sendo elas as tecnologias para Educação Técnica e Superior com estudantes, para Educação em Saúde com a comunidade e para Educação Permanente com os profissionais (NIETSCHE; TEIXEIRA; MEDEIROS, 2014).

Dentre as tecnologias educacionais, os dispositivos móveis se destacam pela quebra da limitação da mobilidade, uma vez que o smartphone é como um computador de bolso, que pode acompanhar seu usuário 24 horas por dia onde ele estiver. Essa qualidade é fundamental para recursos empregados na assistência à saúde, considerando as peculiaridades inerentes ao trabalho desempenhado pelos profissionais da área, visto que se deslocam, frequentemente, dentro das instituições em que trabalham. Nesse sentido, a aplicação dos dispositivos móveis para a área da saúde está em crescente expansão (FIGUEIREDO; NAKAMURA, 2003; MENDES; SILVA, 2013; TIBES et al., 2014).

Com isso, estudos têm demonstrado inúmeras vantagens do uso de aplicativos como tecnologia de apoio na área da Enfermagem, a saber: flexibilização da coleta de dados e registro da assistência; otimização o tempo do enfermeiro em atividades de documentação; padronização da linguagem de enfermagem; auxílio na tomada de decisão e levantamento de dados; facilitação na comunicação entre os profissionais; aumento da integração das informações; e viabilização da mensuração tanto da eficácia clínica quanto do custo do cuidado de enfermagem (SPERANDIO; ÉVORA, 2005; PALOMARES; MARQUES, 2010; VERÍSSIMO; MARIN, 2013; OLIVEIRA; PERES, 2015; TANNURE et al., 2015; REZENDE et al., 2016).

Em relação ao processo de formação, acredita-se, ainda, que essa tecnologia facilitará o processo de aprendizagem (FONSECA et al., 2012) no que concerne ao ensino do exame clínico de enfermagem, composto pela entrevista e o exame físico.

3.2 Entrevista e exame físico de enfermagem

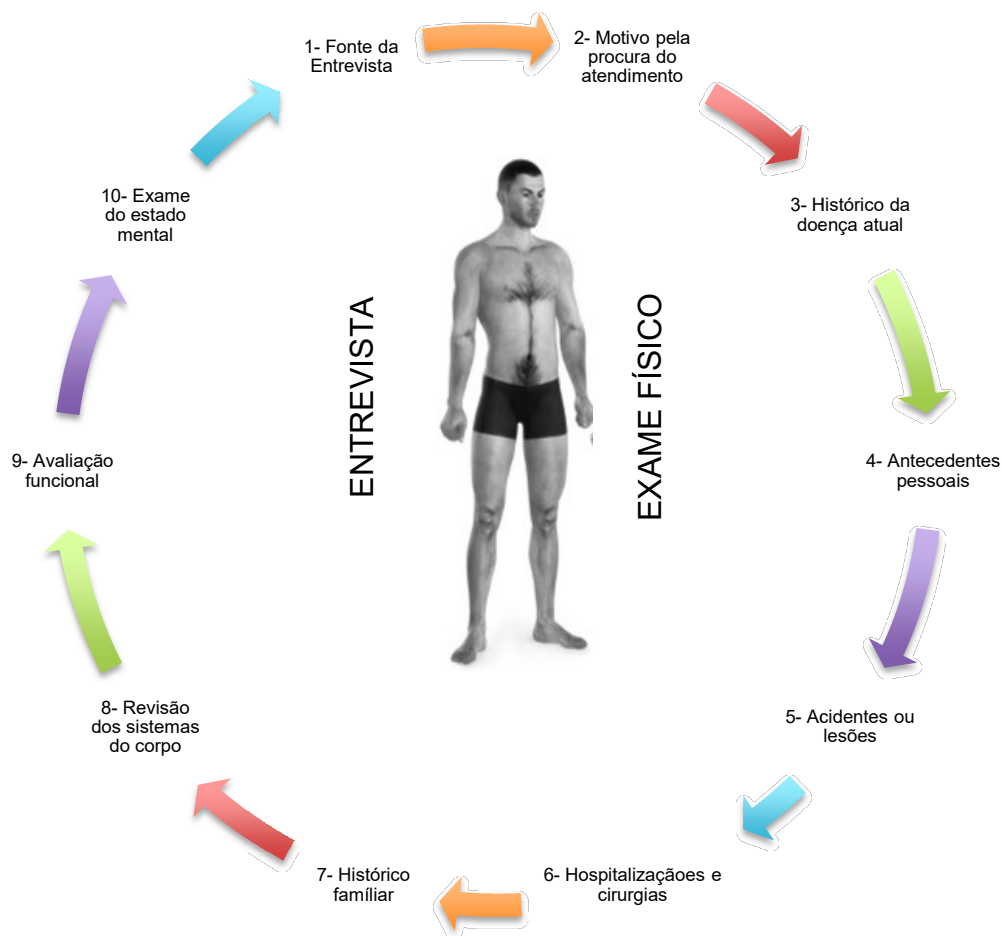
A entrevista de enfermagem é definida pela coleta de dados subjetivos do paciente, ou seja, o que ele relata sobre si mesmo em um dado momento do processo de saúde e doença, como, por exemplo: o motivo pela procura do serviço de saúde, histórico de doenças anteriores, antecedentes pessoais, histórico familiar etc. Já o exame físico é definido pela coleta de dados objetivos do paciente, ou seja, sinais e

sintomas encontrados por meio das técnicas propedêuticas de inspeção, da palpação, da percussão e da ausculta, e com auxílio de instrumentos que definem melhor os detalhes durante a execução do exame (COFEN, 2009; JARVIS, 2012; PORTO; PORTO, 2017; COELHO et al., 2017).

Sabe-se que é por meio da entrevista e do exame físico que o enfermeiro identifica problemas, determina os diagnósticos, planeja e implementa a assistência de enfermagem. Além disso, é possível estabelecer vínculos de confiança com o paciente e com sua família. Possibilita-se, desse modo, o reconhecimento e a avaliação das necessidades psicobiológicas, psicossociais e psicoespirituais, favorecendo o cuidado individualizado, holístico, humanizado e com embasamento científico (SANTOS; VEIGA; ANDRADE, 2011; JARVIS, 2012; COELHO et al., 2017; PORTO; PORTO, 2017).

Na entrevista de enfermagem, o enfermeiro se apresenta, comunica o seu papel na instituição e informa ao paciente o motivo pelo qual está realizando esse primeiro contato (JARVIS, 2012; BARROS, 2016). Também são feitas perguntas abertas e fechadas, sendo que cada uma delas tem o seu momento e sua função específica durante a entrevista (PORTO; PORTO, 2017). O objetivo é coletar dados que representem as necessidades humanas básicas do indivíduo, em suas dimensões biológica, psicológica, espiritual, social e cultural (COFEN, 2009; HORTA, 1979). Assim, de acordo com Jarvis (2012) e Barros (2016), o exame clínico deve conter minimamente os seguintes itens abaixo, conforme mostra a figura 2.

Figura 2 - Itens imprescindíveis do exame clínico de enfermagem



Fonte: Jarvis (2012) e Barros (2016).

Nessa perspectiva, a figura acima ilustra os dez principais itens imprescindíveis para a realização da entrevista e exame físico de enfermagem, onde:

1. Fonte da entrevista: são informações fornecidas pelo paciente ou acompanhante.
2. Motivo pela procura do atendimento: é uma breve declaração espontânea nas palavras do próprio paciente.
3. Histórico da doença atual: registro cronológico dos motivos pela procura de assistência, desde o início dos sintomas até o presente momento.
4. Antecedentes pessoais: histórico de doenças como, por exemplo, diabetes, hipertensão, doença cardíaca, câncer etc.
5. Acidentes ou lesões: incidentes nocivos à integridade do paciente que possam ter ocorrido ao longo da vida.

6. Hospitalizações e cirurgias: histórico prévio de cirurgias hospitalizações, como por exemplo, história obstétrica, últimos exames, alergias a medicamentos, tipo de cirurgia etc.
7. Histórico familiar: antecedentes de saúde de parentes consanguíneos.
8. Revisão dos sistemas do corpo: estado de saúde geral, considerando aspectos como pele, cabelo unhas, cabeça, olhos, orelhas, nariz e seios nasais, boca garganta e pescoço, seios, axila, sistema respiratório e cardiovascular, sistema vascular periférico, sistema gastrointestinal, sistema urinário, genital masculino e feminino, saúde sexual, sistema músculo esquelético, sistema neurológico, sistema hematológico e sistema endócrino.
9. Avaliação funcional: autoestima e autoconceito, atividade e exercício, sono e repouso, nutrição e eliminação, relacionamento interpessoal e recursos, enfrentamento e gerenciamento do estresse, hábitos pessoais, ambiente, violência doméstica, saúde ocupacional.
10. Exame do estado mental: aparência, comportamento, funções cognitivas, processos de pensamento e percepções, ansiedade, depressão e pensamentos suicidas

Apesar dos avanços tecnológicos, o exame clínico de enfermagem ainda continua sendo o principal instrumento na avaliação de pacientes, sendo indispensável para sua execução o pensamento crítico e clínico do enfermeiro (HORTA, 1979; SANTOS et al., 2016; PORTO; PORTO, 2017; CARVALHO; CUBAS; NÓBREGA, 2015).

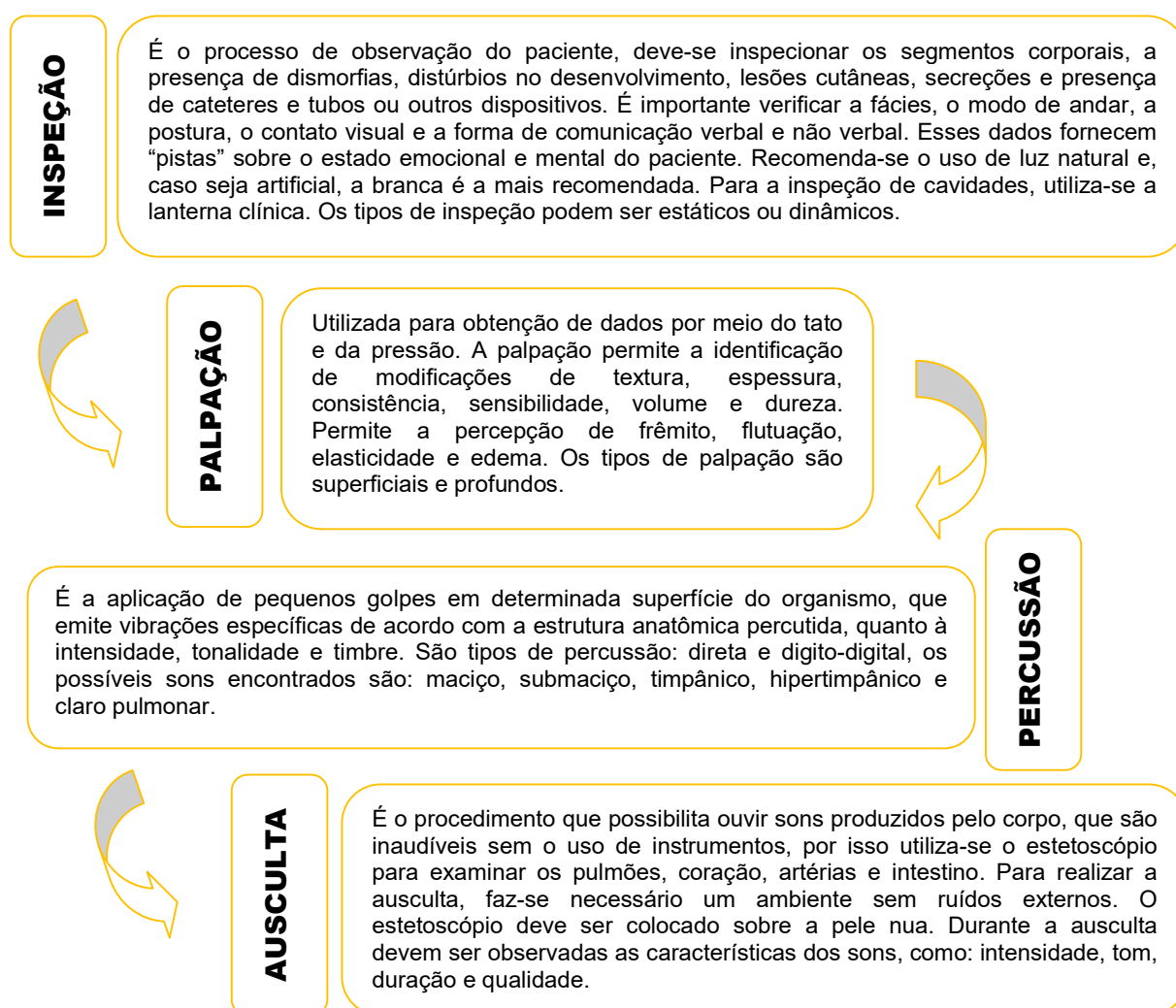
Nessa perspectiva, para que os estudantes de enfermagem e enfermeiros realizem o exame físico, é necessário utilizar os sentidos como a visão, audição, tato e olfato, o que possibilitará a execução dos métodos propedêuticos, como a inspeção, a palpação, a percussão e a ausculta, complementadas por instrumentais e equipamentos especiais que permitem melhor definição de detalhes (JARVIS, 2012; LIRA, et al., 2015; PORTO; PORTO, 2017; COELHO et al., 2017).

Apesar de o exame físico ser fundamental para o estudante de enfermagem e enfermeiros, estudos mostram que o seu processo de ensino e aprendizagem ainda é deficiente (PEREIRA et al., 2016; MAJCZAK; HOHL, 2015; MELO et al., 2017). Uma pesquisa realizada para avaliar o conhecimento de estudantes de enfermagem

com relação ao exame físico cardiorrespiratório constatou que os educandos apresentaram dificuldades teórico-práticas durante a execução das técnicas semiológicas nos pacientes, o que, por sua vez, indicou a necessidade de novas estratégias de ensino ao longo da formação acadêmica (PATRICIO et al., 2015).

Dessa forma, Jarvis (2012), Barros (2016) e Porto e Porto (2017) definem as principais habilidades e técnicas necessárias para a realização do exame físico conforme Figura 3.

Figura 3 - Habilidades técnicas para realização do exame físico



Fonte: Jarvis (2012); Porto; Porto (2017).

Majczak e Hohl (2015) avaliaram o desempenho de 19 enfermeiros assistenciais atuantes em unidades de internação e terapia intensiva de um hospital-escola no Brasil. Os autores concluíram que esses profissionais demonstraram falhas durante

a realização do exame físico em idosos. As dificuldades se referiram, tanto ao conhecimento teórico quanto às habilidades práticas, o que indica a importância e a necessidade de investimento na qualidade do ensino e, por conseguinte, na assistência.

Ao construir uma tecnologia para o ensino dos sinais vitais, Pereira (2016) e colaboradores constataram que os estudantes de enfermagem, durante o primeiro contato com o universo específico da saúde, apresentam dificuldades em aprender a nova codificação típica da área, principalmente no tange ao exame físico, destacando-o como fundamental na formação do estudante de enfermagem.

Dessa forma, mediante aos desafios no processo de ensino-aprendizagem do exame físico de enfermagem, surge a necessidade de readaptação nas novas formas de ensino não tradicionais, de maneira que se privilegie o lúdico, atrativo, interativo e a automação de processos. Tal preocupação se orienta, inclusive, para o aumento da segurança no processo decisório do cuidado (COGO et al., 2011; HOLANDA et al., 2015; SILVA et al., 2015; PEREIRA et al., 2016).

Em adição, é de fundamental importância que o julgamento clínico do estudante e do enfermeiro se desenvolva a partir dos achados encontrados no exame clínico, os quais devem estar fundamentados em um referencial teórico que oriente a prática, visibilizando saber e ao fazer acadêmico e profissional (COFEN, 2009; MELO, et al., 2017; COELHO et al., 2017).

Para realização do cuidado de enfermagem de forma sistematizada, é fundamental que o fenômeno observado seja também descrito de maneira padronizada (FERREIRA et al., 2016; NANDA-I, 2018), isto é, a partir de uma descrição embasada em um sistema de classificação.

Diversos estudos ressaltam os benefícios do uso de sistemas de classificação para o desenvolvimento da profissão. Tais sistemas são apontados como básicos para documentar, codificar e armazenar informações da assistência de enfermagem (BARRA; SASSO, 2011; FURUYA et al., 2011; PRIMO et al., 2013; FIALHO et al., 2014; TOSIN et al., 2016).

3.3 Classificação de enfermagem da NANDA-I

O uso de uma linguagem própria da profissão pode ser considerado um método efetivo para definir a estrutura lógica de uma expressão e de seus significados, o que permite delinear a prática clínica e apresentar conceitos significativos para a enfermagem, para outros profissionais de saúde e para a sociedade (CARVALHO; CRUZ; HERDMAN, 2013). Em enfermagem, um sistema de classificação é um conjunto predefinido de termos que descreve os fenômenos da enfermagem de maneira padronizada (BARRA; SASSO, 2011). Pode-se citar a Classificação da Associação Norte Americana de Diagnósticos de Enfermagem - NANDA Internacional (NANDA-I).

A NANDA-I é a primeira organização a criar uma linguagem diagnóstica padronizada e própria da enfermagem na década de 1970. A versão mais atual dessa classificação (2018-2020) está organizada em 13 domínios, 47 classes e 244 diagnósticos de enfermagem.

Os domínios representam “uma esfera de conhecimento, influência ou indagação”, ou seja: Promoção da Saúde; Nutrição; Eliminação e Troca; Atividade/Repouso; Percepção/Cognição; Autopercepção; Papéis e Relacionamentos; Sexualidade; Enfrentamento/Tolerância ao Estresse; Princípios da Vida; Proteção/Segurança; Conforto; Crescimento/Desenvolvimento. Os domínios dividem-se em classes que representam “um grupo, conjunto ou tipo que partilha atributos comuns” (MERRIAM; WEBSTER, 2009; NANDA-I, 2018).

A Figura 4, a seguir evidencia os domínios e as classes estabelecidas pela taxonomia II da NANDA-I.

Figura 4 - Domínios e classes da taxonomia II da NANDA-I

DOMÍNIOS	CLASSES						
Promoção da saúde	Percepção da saúde	Controle da saúde					
Nutrição	Ingestão	Digestão	Absorção	Metabolismo	Hidratação		
Eliminação e troca	Função urinária	Função gastrointestinal	Função tegumentar	Função respiratória			
Atividade/ Repouso	Sono/ repouso	Atividade/ exercício	Equilíbrio de energia	Respostas cardiovasculares/ pulmonares	Autocuidado		
Percepção /cognição	Atenção	Orientação	Sensação/ Percepção	Cognição	Comunicação		
Autopercepção	Autoconceito	Imagem corporal					
Papeis e relacionamentos	Papéis do cuidador	Relações familiares	Desempenho de papéis				
Sexualidade	Identidade sexual	Reprodução sexual					
Enfrentamento/ tolerância ao estresse	Respostas pós-trauma	Respostas de enfrentamento	Estresse neurocomportamental				
Princípios da vida	Valores	Crenças	Coerência entre valores/ crenças atos				
Segurança/ Proteção	Infecção	Lesão física	Violência	Riscos ambientais	Processos defensivos	Termorregulação	
Conforto	Conforto físico	Conforto Ambiental	Conforto social				
Crescimento/ Desenvolvimento	Crescimento	Desenvolvimento					

Fonte: NANDA-I, 2018

As classes, por sua vez, são constituídas por um agrupamento de diagnósticos de enfermagem, construídos por meio de um sistema multiaxial, que consiste em eixos, nos quais os componentes são combinados para tornar os diagnósticos, substancialmente, iguais na forma, e coerentes com o modelo ISO (NANDA-I, 2018).

Um eixo é definido, de forma operacional, como uma dimensão da resposta humana considerada no processo diagnóstico. Existem 7 eixos:

Eixo 1: foco do diagnóstico;

Eixo 2: sujeito do diagnóstico (indivíduo, família, grupo, cuidador, comunidade);

Eixo 3: julgamento (prejudicado, ineficaz etc.);

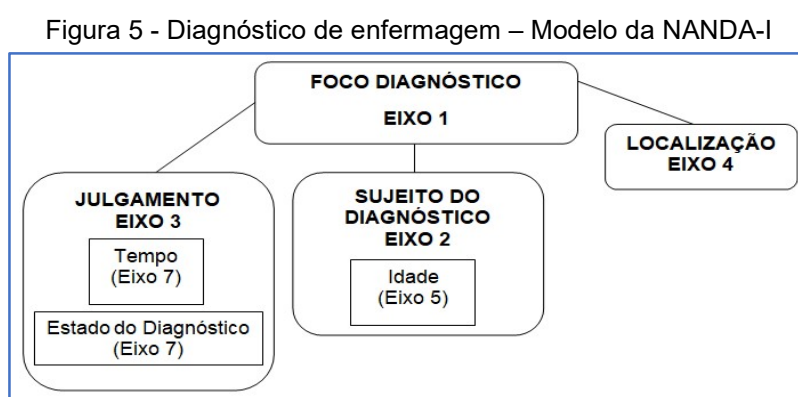
Eixo 4: localização (vesical, auditivo, cerebral etc.);

Eixo 5: idade (lactente, criança, adulto etc.);

Eixo 6: tempo (crônico, agudo, intermitente etc.);

Eixo 7: situação do diagnóstico (voltado a um problema de risco, de promoção da saúde).

Logo, um diagnóstico de enfermagem pode estar relacionado a um problema (julgamento clínico a respeito de uma resposta humana indesejável), um estado de promoção da saúde (julgamento clínico a respeito da motivação e do desejo de aumentar o bem-estar e alcançar o potencial humano de saúde) ou de risco potencial (julgamento clínico a respeito da vulnerabilidade de indivíduo) (HERDMAN, 2018). A seguir, a Figura 5 exemplifica o modelo da NANDA-I para um diagnóstico de enfermagem, evidenciando os eixos e suas relações mútuas.



Fonte: NANDA-I, 2018.

O fundamento de um diagnóstico de enfermagem é o raciocínio clínico, necessário para diferenciar dados normais e anormais e dados relacionados a agrupamentos,

para reconhecer dados que faltam e identificar inconsistências e fazer inferências (ALFARO-LEFEBRE, 2004).

O julgamento clínico é “[...] uma interpretação ou conclusão sobre necessidades, preocupações ou problemas de saúde de um paciente, e/ou a decisão de agir (ou não)” (TANNER, 2006, p. 204). O diagnóstico de enfermagem é um julgamento clínico sobre uma resposta humana a condições de saúde/processos de vida, ou uma vulnerabilidade a tal resposta, de um indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade. É comum que esse diagnóstico tenha duas partes: descritor ou modificador e foco diagnóstico. Na figura, a seguir, podem-se visualizar as partes do diagnóstico de enfermagem.

Figura 6 - Partes de um título diagnóstico de enfermagem

<i>Modificador</i>	<i>Foco do diagnóstico</i>
Ineficaz	Enfrentamento
Ineficaz	Desobstrução de vias aéreas
Risco de	Sobrepeso
Disposição para melhorado	Conhecimento
Prejudicada	Memória

Fonte: NANDA-I, 2018.

Cada diagnóstico de enfermagem possui um título e uma definição clara. Portanto, nesta pesquisa, optou-se pela taxonomia da NANDA-I, por se tratar de um sistema de classificação bastante utilizado no Brasil, e, além disso, aproximar-se da teoria das necessidades humanas básicas de Wanda Horta (TANURE et al., 2008; FONSECA et al., 2009; MARTINS; CHIANCA, 2016; KAHL et al., 2018).

A tecnologia proposta visa corroborar para o julgamento clínico do estudante de enfermagem e enfermeiro quando ele associar os achados do exame físico a possíveis títulos diagnósticos. Porém, é importante informar que apenas o título ou uma lista de títulos é insuficiente. É fundamental que os enfermeiros conheçam as definições dos diagnósticos normalmente utilizados. Nesse sentido, a tecnologia não possui a finalidade de substituir a taxonomia da NANDA-I, mas sim tornar-se um instrumento complementar para viabilizar o raciocínio e o julgamento clínico do estudante de enfermagem e enfermeiro. Para isso, é imprescindível que ele conheça os “indicadores diagnósticos” – dados usados para diagnosticar e distinguir um

diagnóstico do outro. Esses indicadores incluem características definidoras e fatores relacionados.

As características definidoras são pistas/inferências passíveis de observação, e agrupam-se como manifestações de um diagnóstico. Já os fatores relacionados são um componente que integra todos os diagnósticos de enfermagem, com foco no problema. Os fatores de risco são influências que aumentam a vulnerabilidade do indivíduo, família, grupo ou comunidade a um evento não saudável (NANDA-I, 2018). Cabe destacar que o diagnóstico de enfermagem “[...] constitui a base para a seleção de intervenções de enfermagem para o alcance de resultados que são de responsabilidade dos enfermeiros” (COFEN, 2009; HERDMAN, 2018).

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo metodológico que segue o método do Design Centrado no Usuário conforme a norma ABNT ISSO 16982:2014 (ABNT, 2014) destinada à criação de um aplicativo para o ensino e registro do exame clínico de enfermagem, tendo, como referencial teórico de enfermagem, a teoria das necessidades humanas básicas de Horta.

O estudo metodológico refere-se às investigações dos métodos de obtenção, organização e análise dos dados, considerando a elaboração, validação e avaliação dos instrumentos e técnicas de pesquisa, com o objetivo de elaborar um produto confiável, preciso e utilizável (POLIT; HUNGLER, 2011).

4.2 local de estudo

A pesquisa foi desenvolvida na Universidade Federal do Espírito Santo em uma parceria entre o Programa de Pós-Graduação em Enfermagem; o CuidarTech - Laboratório de Tecnologias em Enfermagem; e o LOOP (Laboratório e Observatório de Ontologias Projetuais), vinculado ao departamento de Desenho Industrial.

4.3 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Espírito Santo, sob o número de parecer 2.199.211 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 69927917.6.0000.5060. Assim, foram considerados os aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos, de acordo com o preconizado pela Resolução n.º 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012) (ANEXO I).

4.4 Desenvolvimento da pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida em três etapas: 1) Elaboração do conteúdo do aplicativo; 2) Avaliação do conteúdo; 3) Construção do aplicativo.

4.4.1 PRIMEIRA ETAPA: ELABORAÇÃO DO CONTEÚDO DO APLICATIVO

4.4.1.1 *Seleção do conteúdo sobre exame físico*

Na primeira etapa foram selecionados os conteúdos utilizando artigos e livros textos sobre enfermagem, exame físico, semiologia, Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Horta, a classificação de diagnósticos de enfermagem da NANDA-I, e a experiência dos pesquisadores.

Em relação aos livros de semiologia, foram utilizadas várias referências, tais quais: exame físico e avaliação de saúde para enfermagem; anamnese e exame físico: avaliação diagnóstica de enfermagem no adulto e semiologia médica (SEIDEL et al., 2006; JARVIS, 2012; BARROS, 2016; PORTO; PORTO, 2017)

4.4.1.2 *Agrupamento das Necessidades Humanas Básicas com Seleção dos títulos diagnósticos da NANDA-I de acordo com o conteúdo do exame físico*

Para organizar o conteúdo do aplicativo, seguindo os preceitos de Horta (1979), foi realizado um agrupamento das Necessidades Humanas Básicas (NHB) de forma a reduzir o número de categorias. Assim, reuniram-se as necessidades que, segundo o julgamento dos pesquisadores, apresentavam conteúdos convergentes e que permitissem a organização do conteúdo do exame físico seguindo uma sequência de avaliação física céfalo-podálico.

Após a relação entre a avaliação física com as necessidades humanas básicas, foram, então, selecionados os principais diagnósticos de enfermagem da NANDA-I que mantinham vínculo com o conteúdo do exame físico elencado em cada grupo de Necessidades Humanas Básicas.

4.4.2 SEGUNDA ETAPA: AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO

Na segunda etapa, buscando o envolvimento ativo dos usuários na elaboração do aplicativo, ocorreu o processo de avaliação do conteúdo por consenso por juízes. De acordo com Silva e Ferreira (2014), validar significa o ato ou efeito de tornar algo válido, legítimo, isto é, tornar algo verdadeiro, cuja autenticidade seja comprovada. Para Dodt (2012), o processo de validação objetiva conferir maior credibilidade ao material e/ou produto que se pretende empregar.

Na literatura, não há um padrão estabelecido em relação aos critérios para a definição de um juiz e nem mesmo consenso em relação à quantidade necessária indivíduos para a etapa de validação (LOPES; SILVA; ARAUJO, 2012). Destaca-se a importância da seleção de enfermeiros que possuam experiência clínica e conhecimento teórico no assunto estudado (CARVALHO; CUBAS; NÓBREGA, 2015; LOPES; SILVA; ARAUJO, 2012). Assim, os critérios de inclusão dos juízes se constituem, neste trabalho por: ser enfermeiro, tempo de atuação na profissão de, pelo menos, dois anos como docente da disciplina de semiologia; experiência com o uso da taxonomia NANDA-I; e titulação mínima de especialização.

Para a seleção dos juízes, utilizaram-se duas estratégias: indicação de juízes do universo relacional dos pesquisadores; técnica da “bola de neve”.

O contato com os juízes selecionados ocorreu pessoalmente com a entrega de uma carta-convite (ANEXO II), do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO III) e dos instrumentos com as seguintes informações: Caracterização dos juízes (ANEXO IV) e o Instrumento para análise dos conteúdos referentes às Necessidades Humanas Básicas, Exame Físico e Títulos Diagnósticos da NANDA-I 2018-2020. Para a caracterização dos juízes, solicitaram-se as seguintes informações: nome completo; sexo; idade; unidade federativa em que atua; titulação; tempo de graduação; tempo de prática docente em semiologia; e a informação a respeito de já ter utilizado ou não os diagnósticos de enfermagem da NANDA-I na prática clínica e/ou docente. No instrumento, os conteúdos foram distribuídos na seguinte ordem: Agrupamento das Necessidades Humanas Básicas; Conteúdo de Semiologia; Principais achados; e Principais diagnósticos sugeridos da NANDA-I (ANEXO V).

Após a leitura atenta de todo conteúdo, solicitou-se que o juiz avaliasse o material, com base no critério de adequação, ou seja, se o conteúdo estava adequado, necessitava de adequação ou estava inadequado. De acordo com o critério da adequação, coube aos juízes assinalarem com “X” uma das opções dispostas, sendo elas as seguintes: Adequado; Necessita de adequação; Inadequado. Caso considerasse que algum item necessitasse de adequação ou que estivesse inadequado, deveria utilizar o espaço indicado para exposição de sua justificativa e sugestões de modificação e/ou exclusão. Solicitou-se, deste modo, que os instrumentos fossem devolvidos preenchidos em um prazo de, no máximo, 15 dias, para que fosse possível a execução da próxima fase da pesquisa.

Para avaliação do grau de concordância entre os juízes, foi utilizado o índice de validade de conteúdo (IVC). As questões foram pontuadas de acordo com a escala *Likert*, considerando o grau de importância para composição do conteúdo do aplicativo (1-Adequado; 2-Necessita de adequação; 3-Inadequado).

Quanto ao cálculo de IVC, foi utilizada a seguinte fórmula:

$$IVC = \sum \text{respostas "1"} / \sum \text{respostas "1"} + \text{"2"} + \text{"3"}.$$

Para Cubas e Nóbrega (2015), na abrangência de seis ou mais juízes, os itens avaliados devem possuir IVC maior ou igual a 0,79. Os itens com IVC inferior a 0,79 foram readequados conforme sugestão dos juízes. A avaliação dos juízes ocorreu nos meses de junho e julho de 2018, e os dados foram organizados em uma planilha eletrônica, no programa EXCEL® versão 2007.

4.4.3 TERCEIRA ETAPA: CONSTRUÇÃO DO APLICATIVO

Na terceira etapa, ocorreu a construção do aplicativo seguindo quatro momentos: 1. Definição de requisitos e elaboração do mapa conceitual do aplicativo; 2. Geração das alternativas de implementação e prototipagem; 3. Testes e; 4. Implementação (ABNT, 2014). E devido a especificidade de conhecimento de tecnologias exigida para a concretização do produto desejado, foi realizada uma parceria com a equipe do Laboratório e Observatório de Ontologias Projetuais - LOOP e o laboratório de

Tecnologias de Enfermagem – CuidarTech, ambos da Universidade federal do Espírito Santo (UFES).

4.4.3.1 Definição dos requisitos e elaboração do mapa conceitual do aplicativo

No primeiro momento, foi selecionado o conteúdo técnico-científico do aplicativo validado pelos juízes. Tal material constituiu a base para produção textual das telas e a elaboração do mapa conceitual do aplicativo. Após leitura minuciosa do conteúdo, desenvolveu-se o mapa conceitual, que significa o delineamento e organização da produção textual necessária sobre o conteúdo referente ao agrupamento das NHB, exame clínico e títulos diagnósticos.

Os mapas conceituais são ferramentas gráficas para a organização e representação do conhecimento. Eles incluem conceitos, geralmente dentro de círculos ou quadros de alguma espécie, e relações entre conceitos, indicadas por linhas que os interligam. Embora, à primeira vista, os mapas possam parecer apenas mais uma representação gráfica de informações, compreender os fundamentos dessa ferramenta e seu uso adequado mostra ao usuário que, na verdade, ela se trata de uma ferramenta fundamental (NOVAK; CAÑAS, 2008).

O conteúdo textual das telas e os tutoriais foram revisados pelo grupo do Projeto de Extensão Releitores, sob a coordenação da Profa. Dra. Janayna Bertollo Cozer Casotti, do Departamento de Línguas e Letras, do Centro de Ciências Humanas e Naturais da Universidade Federal do Espírito Santo.

4.4.3.2 Geração das alternativas de implementação e prototipagem

No segundo momento, com base no mapa conceitual, foram geradas alternativas de implementação e prototipagem, utilizando o software Intel XDK (PRESSMAN; MAXIM, 2016) para as funcionalidades do aplicativo organizado em ciclos de design iterativos, tendo em vista a adoção de tecnologias livres e abertas sempre que possível (ABNT, 2014).

4.3.3.3 Testes

No terceiro momento ocorreu a realização dos testes. O aplicativo foi avaliado pela equipe do LOOP e por alunos do curso de Design da UFES, sendo utilizadas as heurísticas desenvolvidas por Jakob Nielsen (1994), que consistem em dez princípios gerais para o desenvolvimento da avaliação: visibilidade do sistema; correspondência entre o sistema e o mundo real; controle e liberdade do usuário; consistência e padronização; reconhecimento em vez de memorização; flexibilidade e eficiência de uso; projeto estético e minimalista; prevenção de erros; ajudar os usuários a reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros; e ajuda e documentação. Com base nos estudos do GQS /UFSC, foram incluídas mais três heurísticas específicas para a avaliação em dispositivos móveis, a saber: pouca Interação homem/dispositivo; Interação Física e Ergonomia; legibilidade e *layout* (KRONE, 2013).

Inicialmente, os avaliadores receberam um *checklist* (Apêndice A) para inspecionar todo o sistema e detectar os problemas encontrados informando o local, de ocorrência e classificando-os segundo um grau de severidade, que segundo Nielsen (1994), pode ser dividido em: Problema cosmético; Problema pequeno; Problema Grande; ou Problema Catastrófico.

4.4.3.3 Implementação

No quarto momento, após as correções e adequações, o aplicativo será submetido a processo de registro no Instituto de Inovação Tecnológica da UFES e uma versão de lançamento será publicada nas lojas de aplicativos (Google Play e Apple AppStore), disponibilizado gratuitamente. Posteriormente, pretende-se desenvolver estudos de implementação/aplicação para avaliação dos impactos do uso do produto.

5 RESULTADOS

Os resultados estão apresentados conforme preconiza as Normas de Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado Profissional, estando organizados em duas partes: produção técnica e produção de artigo.

5.1 Produção técnica

A) TÍTULO: CuidarTech: SemioTech – Exame Clínico de Enfermagem

B) EQUIPE TÉCNICA

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrando Evandro Bernardino Mendes de Melo, com a elaboração textual, construção de cada tela e tutorial do aplicativo sob a orientação das professoras Doutoras: Mirian Fioresi e Cândida Caniçali Primo.

O aplicativo foi produzido pela equipe de design do Laboratório e Observatório de Ontologias Projetuais (LOOP), do Curso de Graduação em Design, da Universidade do Espírito Santo, coordenado pelo Prof. Dr. Hugo Cristo Sant' Anna.

A correção e a adequação textual, por sua vez, foram realizadas pelos monitores do Projeto de Extensão Releitores, coordenado pela Profa. Dra. Janayna Bertollo Cozer Casotti, do Departamento de Línguas e Letras, do Centro de Ciências Humanas e Naturais, da Universidade Federal do Espírito Santo. Além disso, as imagens utilizadas no APP foram desenhadas pela equipe do LOOP.

C) INTRODUÇÃO

O exame clínico é fundamental à assistência, uma vez que permite ao estudante e ao enfermeiro a realização do levantamento de dados subjetivos e objetivos quanto ao paciente, para, a partir disso selecionar problemas e/ou necessidades humanas que requerem cuidados de enfermagem, além da seleção de diagnósticos representativos por meio do raciocínio e julgamento clínico (COFEN, 2009; BARROS, 2016; NANDA-I, 2018).

Em contrapartida, percebe-se, nas instituições de saúde, que o exame clínico não é realizado, em sua totalidade, de forma sistemática e deliberativa, por estudantes e enfermeiros. Estudos apontam que a falta de habilidade teórico/prática é um dos principais fatores que dificultam a realização do exame clínico e, conseqüentemente, a operacionalização do PE, essencial para cientificidade e visibilidade da profissão (COFEN, 2009; SANTOS; VEIGA; ANDRADE, 2011; MELO et al., 2017).

Diante desse cenário, novas formas de ensino têm sido uma das estratégias utilizadas pelas universidades, como, por exemplo, o uso de tecnologias educacionais (SANTIAGO, 2012). Estas, se relacionam à enfermagem e à, uma vez que a enfermagem está comprometida com princípios, leis e teorias, e a tecnologia consiste na expressão desse conhecimento científico, e em sua própria transformação (MERHY, 2002; NIETSCHE et al., 2012; MARTINS; CHIANCA, 2016).

A partir dessa perspectiva, foi considerada a importância de uma ferramenta tecnológica educacional do tipo aplicativo que pudesse facilitar a realização do exame clínico de estudantes e enfermeiros. Aplicativos móveis (APP) são softwares que desempenham objetivos específicos em smartphones e tablets. É possível acessá-los por meio das “lojas de aplicativos”, como a Google Play Store, AppStore, Android Market, BlackBerry App World, OviStore, entre outros. Alguns aplicativos são gratuitos e outros pagos. Normalmente, são destinados a dispositivos como iPhone, iPad, BlackBerry ou Android, mas também podem ser baixados para computadores menos portáteis, como laptops ou desktops. Os aplicativos são indicados a facilitar o desempenho de atividades do usuário, para diversas finalidades (SILVA; SANTOS, 2014).

Devido à especificidade de conhecimento tecnológico exigido na criação de um APP para dispositivos móveis, foi realizada uma parceria com a equipe do Laboratório e Observatório de Ontologias Projetuais da Universidade Federal do Espírito Santo - LOOP/UFES, para o desenvolvimento de um produto educacional direcionado ao exame clínico de enfermagem.

O parâmetro geral de construção do APP foi baseado na norma ABNT ISO/TR 16982:2014, utilizando software Intel XDK. Assim, o APP foi desenvolvido através de um processo organizado em ciclos de design iterativos, ou seja, de modo que seja

possível retornar a qualquer etapa anterior sempre que for necessário aprimorar o sistema.

D) DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Trata-se de um estudo metodológico que segue o método do Design Centrado no Usuário conforme a norma ABNT ISO/TR 16982:2014 (ABNT, 2014) e foi desenvolvido em três etapas: 1) Elaboração do conteúdo; 2) Avaliação do conteúdo; 3) Construção do aplicativo. A participação ativa dos usuários é um dos princípios-chave que fundamentam o processo de projeto centrado no ser humano (ABNT, 2014).

Para organizar o conteúdo do aplicativo, foram utilizados artigos e estudos sobre enfermagem, exame físico, semiologia, sobre a Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Horta, e também sobre a classificação de diagnósticos de enfermagem da NANDA-I, além da experiência dos pesquisadores.

Os conteúdos foram organizados da seguinte maneira:

- Necessidades Humanas Básicas agrupadas de acordo com o julgamento dos pesquisadores.
- Conteúdos do exame físico relacionados a cada agrupamento de Necessidades Humanas Básicas.
- Principais diagnósticos de enfermagem da NANDA-I que mantêm relação com o conteúdo do exame físico elencado em cada grupo de Necessidades Humanas Básicas.

Para facilitar o trabalho da equipe que desenvolveu a tecnologia proposta, realizou-se uma reunião na qual foi apresentado pelo autor um quadro com 17 seções contendo todo conteúdo do aplicativo e a sequência em que esse conteúdo deveria se dispor, conforme segue abaixo:

Quadro 1 - Descrição das seções do aplicativo. Vitória, ES, Brasil, 2018

SEMIOTECH: EXAME CLÍNICO DE ENFERMAGEM		
ENTREVISTA DE ENFERMAGEM (DADOS SUBJETIVOS)		
NHB/SEÇÕES	CONTEÚDOS RELACIONADOS	
1ª SEÇÃO Instruções gerais	Informações sobre: uso e objetivo do app, conceito do exame físico, laboratório de tecnologias em enfermagem – CuidarTech, títulos diagnósticos da NANDA-I, Wanda Horta e a teoria das Necessidades Humanas Básicas (NHB), materiais e equipamentos, técnicas utilizadas na entrevista e exame físico de enfermagem	
2ª SEÇÃO Identificação do paciente	Instituição de saúde, nome, hora, data, setor, leito, endereço, contato, e-mail, motivo da internação, queixa atual, diagnóstico médico, entrevistado, examinador, estado civil	
NHB/SEÇÕES	CONTEÚDOS DO EXAME FÍSICO	TÍTULOS DIAGNÓSTICOS SUGERIDOS – NANDA-I (2018-2020)
3ª SEÇÃO <ul style="list-style-type: none"> • Comunicação. • Cuidado corporal. • Autoimagem. • Autoestima. • Locomoção 	Expressão. <ul style="list-style-type: none"> • Como o paciente refere se sentir. <ul style="list-style-type: none"> • Fácies. • Comunicação. • Amplitude de movimentos. • Escala de Morse. – utilizada para avaliar o risco de queda. 	FOCO NO PROBLEMA: Déficit no autocuidado para alimentação; Déficit no autocuidado para higiene íntima; Déficit no autocuidado para vestir-se; Deambulação prejudica; Levantar-se prejudicado; Mobilidade com cadeira de rodas prejudicada; Disreflexia autonômica; Mobilidade física prejudicada; Baixa autoestima crônica; Sentar-se prejudicado; Tristeza crônica; Controle da saúde familiar ineficaz; Saúde deficiente da comunidade; Comunicação verbal prejudicada; Déficit no autocuidado para banho; Baixa autoestima situacional; Campo de energia; desequilibrado; Medo.
		RISCO: Risco de baixa autoestima crônica; Risco de baixa autoestima situacional; Risco de disreflexia autonômica; Risco de lesão ocupacional; Risco de queda.
		PROMOÇÃO DA SAÚDE: Disposição para sono melhorado; Disposição para o autocuidado melhorado; Disposição para melhora do autocuidado.
4ª SEÇÃO <ul style="list-style-type: none"> • Terapêutica. • Imunológica. • Aceitação. • aprendizagem. • Religiosa ou teológica. • Ética ou filosofia de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Medicamentos utilizadas;. • Alergia a medicamentos e outras substâncias. • Antecedentes cirúrgicos e clínicos. • Hospitalizações anteriores; • Dependência química atual e passada. • Aceitação do diagnóstico e terapêutica. • Histórico de doença 	FOCO NO PROBLEMA: Autonegligência; Conhecimento deficiente; Religiosidade prejudicada; Sofrimento espiritual; Sofrimento moral; Falta de adesão Comportamento de saúde propenso a risco; Síndrome do idoso frágil; Enfrentamento defensivo; Enfrentamento ineficaz; Negação ineficaz; Resiliência prejudicada; Desesperança; Síndrome do estresse por mudança; Sobrecarga de estresse; Sentimento de impotência; Pesar; Pesar complicado; Planejamento de atividade ineficaz; Controle ineficaz da saúde; Manutenção ineficaz da saúde; Proteção ineficaz; Conflito de decisão; Tomada de decisão emancipada prejudicada; Síndrome de abstinência de substâncias aguda.

	<p>familiar, nível de instrução, capacidade de aprendizagem de novas palavras e desafios, religiosidade e crenças.</p>	<p>RISCO: Risco de religiosidade prejudicada; Risco de síndrome do idoso frágil; Risco de reação adversa a meio de contraste iodado; Risco de resposta alérgica; Risco de resposta alérgica ao látex; Risco de síndrome do estresse por mudança; Risco de sentimento de impotência; Risco de sofrimento espiritual; Risco de pesar complicado; Risco de planejamento de atividade; Risco de tomada de decisão emancipada prejudicada; Risco de resiliência prejudicada; Risco de síndrome de abstinência a substâncias agudas</p> <p>PROMOÇÃO DA SAÚDE: Disposição para o conhecimento melhorado; Disposição para religiosidade melhorada; Disposição para letramento em saúde melhorado; Disposição para Resiliência melhorada; Disposição para esperança melhorada; Disposição para o enfrentamento melhorado da comunidade; Disposição para bem-estar espiritual; Disposição para o controle da saúde melhorado; Disposição para poder melhorado; Disposição para tomada de decisão melhorada; Disposição para tomada de decisão emancipada; Disposição para enfrentamento melhorado.</p>
<p>5ª SEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segurança. <ul style="list-style-type: none"> • Abrigo. • Ambiente. <ul style="list-style-type: none"> • Espaço. • Autorrealização. <ul style="list-style-type: none"> • Amor. • Sociabilidade. <ul style="list-style-type: none"> • Liberdade. • Lazer. • Recreação. • Atividade física/exercícios. Sono repouso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Moradia. • Profissão/ocupação. • Convívio familiar. <ul style="list-style-type: none"> • Vínculo social. • Atividade de lazer. • Atividade física. • Exercícios físicos. Qualidade do sono/repouso. 	<p>FOCO NO PROBLEMA: Atividade de recreação deficiente; Estilo de vida sedentário; Comportamento de saúde propenso a risco; Insônia; Padrão de sono prejudicado; Privação do sono; Perambulação; Fadiga; Intolerância à atividade; Manutenção do lar prejudicada; Controle dos impulsos ineficaz; Controle emocional lábil melhorada; Paternidade ou maternidade prejudicada; Tensão do papel de cuidador; Processos familiares disfuncionais; Processos familiares interrompidos; Conflito no papel de pai/mãe; Desempenho de papel ineficaz; Interação social prejudicada; Relacionamento ineficaz; Enfrentamento familiar comprometido; Enfrentamento familiar incapacitado; Processo perinatóológico ineficaz; Isolamento social.</p> <p>RISCO: Risco de intolerância à atividade; Risco de dignidade humana comprometida; Risco de vínculo prejudicado; Risco de paternidade ou maternidade prejudicada; Risco de tensão do papel de cuidador; Risco de relacionamento ineficaz; Risco de Processo perinatóológico ineficaz; Risco de violência direcionada a outros; Risco de solidão.</p> <p>PROMOÇÃO DA SAÚDE: Disposição para esperança melhorada; Disposição para paternidade ou maternidade; Disposição para processos familiares melhorados; Disposição para processo perinatóológico melhorado;</p>

		Disposição para enfrentamento familiar melhorado; Disposição para o relacionamento melhorado; Disposição para o sono melhorado.
EXAME FÍSICO DE ENFERMAGEM (DADOS OBJETIVOS)		
6ª SEÇÃO <ul style="list-style-type: none"> Regulação neurológica; Orientação no tempo e no espaço; Atenção 	<ul style="list-style-type: none"> Nível de consciência (Escala de coma de Glasgow) Conteúdo da consciência; Memória recente e remota; Ansiedade; Tristeza; Pensamentos; Testes de coordenação, equilíbrio e sensibilidade. 	<p>FOCO NO PROBLEMA: Confusão aguda; Confusão crônica; Distúrbio na identidade pessoal; Distúrbio de imagem corporal; Ansiedade; Ansiedade relacionada a morte; Automutilação; Deambulação prejudicada; Mobilidade Física Prejudicada; Intolerância a atividade; Controle de impulso ineficaz; Comunicação verbal prejudicada; Dor aguda; Dor crônica; Termorregulação ineficaz.</p> <p>RISCO: Risco de confusão aguda; Risco de automutilação; Risco de suicídio; Risco de perfusão tissular cerebral ineficaz; Risco de disfunção neurovascular periférica; Risco de violência direcionada a si mesmo; Risco de envenenamento; Risco de choque; Risco e Distúrbio na identidade pessoal.</p>
7ª SEÇÃO <ul style="list-style-type: none"> Regulação térmica; Regulação vascular, <ul style="list-style-type: none"> Oxigenação; Percepção dolorosa 	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura corporal; Pulso; Respiração; Oximetria (SpO2); Pressão arterial; Dor (escala da dor). 	<p>FOCO NO PROBLEMA: Troca de gases prejudicada; Débito cardíaco diminuído; Padrão respiratório ineficaz; Perfusão tissular periférica ineficaz; Resposta disfuncional ao desmame ventilatório; Ventilação espontânea prejudicada; Hipertermia; Hipotermia; Termorregulação ineficaz; Conforto prejudicado; Dor aguda; Dor crônica; Dor no trabalho de parto; Síndrome da dor crônica.</p> <p>RISCO: Risco de débito cardíaco diminuído; Risco de função cardiovascular prejudicada; Risco de perfusão tissular cardíaca diminuída; Risco de perfusão tissular periférica ineficaz; Risco de hipotermia; Risco de hipotermia perioperatória; Risco de desequilíbrio na temperatura corporal; Risco de termorregulação ineficaz.</p> <p>PROMOÇÃO DA SAÚDE: Disposição para o conforto melhorado</p>

<p>8ª SEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutrição; • Hidratação; • Regulação hidrossalina; • Regulação eletrolítica 	<ul style="list-style-type: none"> • Peso; • Altura; • Índice de massa corpórea; • Circunferência da cintura; • Circunferência abdominal; • Circunferência do quadril; • Relação cintura-quadril; • Hábitos alimentares; • Balanço hídrico. 	<p>FOCO NO PROBLEMA: Volume de líquidos deficiente; Volume de líquidos excessivo; Deglutição prejudicada; Nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais; Obesidade; Sobrepeso; Volume de líquidos deficiente; Volume de líquidos excessivo</p> <p>RISCO: Risco de desequilíbrio eletrolítico; Risco de volume de líquidos desequilibrado; Risco de sobrepeso; Risco de função hepática prejudicada; Risco de glicemia instável; Risco de desequilíbrio hidroeletrólítico; Risco de volume de líquidos deficiente; Risco de volume de líquidos desequilibrado.</p> <p>PROMOÇÃO DA SAÚDE: Disposição para equilíbrio de líquidos melhorado; Disposição para nutrição melhorada; Disposição para amamentação melhorada; Disposição para o equilíbrio de líquidos melhorado</p>
<p>9ª SEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integridade cutaneomucosa. • Crescimento celular. • Regulação hormonal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do tegumento. • Drenos. • Cateteres. • Escala de Braden. • Exame físico da cabeça. • Exame físico da face • Exame físico do pescoço. • Exame físico da traquéia. • Exame físico da tireóide. • Exame dos linfonodos. 	<p>FOCO NO PROBLEMA: Dentição prejudicada; Integridade da pele prejudicada; Integridade tissular prejudicada; Mucosa oral prejudicada; Recuperação cirúrgica retardada; Contaminação; Risco de contaminação; Dor aguda; Dor crônica.</p> <p>RISCO: Risco de infecção; Risco de choque; Risco de disfunção neurovascular periférica; Risco de integridade da pele prejudicada; Risco de integridade tissular prejudicada; Risco de lesão; Risco de lesão por posicionamento perioperatório; Risco de lesão térmica; Risco de mucosa oral prejudicada; Risco de recuperação cirúrgica retardada; Risco de sangramento; Risco de trauma; Risco de trauma vascular; Risco de lesão por pressão; Risco de crescimento desproporcional; Risco de desenvolvimento atrasado; Risco de síndrome do desequilíbrio metabólico; Risco de infecção no sítio cirúrgico.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvido (simetria, secreção, edema, dor, sinais de inflação e infecção, membrana timpânica (otoscopia), testes de Rinne e Weber. • Olho (sobrancelhas, pálpebras, globo ocular, cílios, conjuntivas, córnea, cristalino, retina, esclera, íris, pupilas, 	<p>FOCO NO PROBLEMA: Integridade da pele prejudicada; Contaminação; Conforto prejudicado; Dor aguda; Dor crônica; Síndrome da dor crônica</p> <p>RISCO: Risco de infecção; Risco de integridade da pele prejudicada; Risco de lesão; Risco de lesão na córnea; Risco de ressecamento ocular; Risco de sangramento; Risco de trauma; Risco de resposta alérgica.</p>

<p>10ª SEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percepção auditiva. Percepção visual. 	<p>aparelho lacrimal, testes do nervo óptico – acuidade central, exame dos pontos cardeais, reflexo córneo-palpebral, exame do Bobinsk, reflexo fotomotor)</p>	
<p>11ª SEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percepção olfatória. Percepção gustativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nariz (simetria, pele, corpo estranho, conchas nasais, septo, vibrissas, secreção, textura, estrutura óssea, seio maxilar e frontal, transnomação, teste do nervo olfatório). • Boca (integridade, coloração, hidratação, dentes e gengivas, mucosa oral, ductos salivares, palato, úvula, hálito, tonsilas, teste dos nervos glossofaríngeo, trigêmeo, hipoglosso, facial e glossofaríngeo). 	<p>FOCO NO PROBLEMA: Deglutição prejudicada; Troca de gases prejudicada; Padrão respiratório ineficaz; Ventilação espontânea prejudicada; Desobstrução ineficaz de vias aéreas; Integridade da pele prejudicada; Integridade tissular prejudicada; Mucosa oral prejudicada; Recuperação cirúrgica retardada; Conforto prejudicado; Dor aguda; Dor crônica; Síndrome da dor crônica.</p> <p>DIAGNÓSTICO DE RISCO: Risco de perfusão tissular cerebral ineficaz; Risco de infecção; Risco de aspiração; Risco de disfunção neurovascular periférica; Risco de integridade da pele prejudicada; Risco de lesão por posicionamento perioperatório; Risco de mucosa oral prejudicada; Risco de recuperação cirúrgica retardada; Risco de sangramento; Risco de sufocação; Risco de lesão por pressão; Risco de trauma vascular; Risco de trauma; Risco de boca seca.</p>
<p>12ª SEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regulação Vascular. • Oxigenação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Precórdio (circulação colateral, <i>ictus cordis</i>, frêmito, frequência e ritmo de pulso, ausculta cardíaca – bulhas e sopros). • Pescoço (turgência de jugular, refluxo hepato jugular, carótidas), insuficiência arterial (dor, pele, hiperemia reflexa dos membros inferiores, pulso, teste de Allen). • Insuficiência venosa (sinal de bandeira, sinal de Homans, sinal de cacifo). 	<p>FOCO NO PROBLEMA: Troca de gases prejudicada; Débito cardíaco diminuído; Intolerância a atividade; Padrão respiratório ineficaz; Perfusão tissular periférica ineficaz; Resposta disfuncional ao desmame ventilatório; Ventilação espontânea prejudicada; Desobstrução de vias aéreas ineficaz; Integridade tissular prejudicada; Recuperação cirúrgica retardada; Contaminação; Termorregulação ineficaz; Conforto prejudicado; Dor aguda; Dor crônica; Náusea; Síndrome da dor crônica</p> <p>RISCO: Risco de débito cardíaco diminuído; Risco de função cardiovascular prejudicada; Risco de intolerância a atividade; Risco de perfusão tissular cardíaca diminuída; Risco de perfusão tissular cerebral ineficaz; Risco de perfusão tissular periférica ineficaz; Risco de infecção; Risco de aspiração; Risco de choque; Risco de disfunção neurovascular periférica; Risco de recuperação cirúrgica retardada;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Tórax (formato, circulação colateral, tipo de respiração, expansão torácica, frêmito tátil, percussão, excursão diafragmática, ruídos respiratórios, ruídos adventícios). 	<p>Risco de sangramento; Risco de sufocação; Risco de trauma; Risco de trauma vascular; Risco de contaminação; Risco de hipotermia perioperatória; Risco de desequilíbrio na temperatura corporal; Risco de infecção; Risco de tromboembolismo venoso.</p> <p><u>PROMOÇÃO DA SAÚDE:</u> Disposição para conforto melhorado</p>
<p>13ª SEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motilidade. • Eliminação. • Sexualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Abdome (formato, simetria, circulação colateral, pele, pulsação, peristaltismo, fígado, maciez esplênica, palpação superficial e profunda, sinal de Blumberg, teste de piparote, sinal de Giordano, baço aorta), • Mamas, genitália feminina externa, genital masculino. 	<p><u>FOCO NO PROBLEMA:</u> Padrão ineficaz de amamentação do lactente; Amamentação ineficaz; Amamentação interrompida; Leite materno insuficiente; Eliminação urinária prejudicada; Incontinência urinária de esforço; Incontinência urinária de urgência; Incontinência urinária funcional Incontinência urinária por transbordamento; Incontinência urinária reflexa; Retenção urinária Constipação; Constipação funcional crônica; Constipação percebida; Diarreia; Incontinência intestinal; Motilidade gastrointestinal disfuncional; Disfunção sexual; Padrão de sexualidade ineficaz; Síndrome do trauma de estupro; Síndrome pós trauma; Integridade da pele prejudicada; Contaminação; Resposta alérgica ao látex; Conforto prejudicado; Dor aguda</p> <p>Dor crônica; Dor no trabalho de parto; Síndrome da dor crônica; Risco de mutilação genital feminina.</p> <p><u>RISCO</u></p> <p>Risco de função hepática prejudicada; Risco de incontinência urinária de urgência; Risco de constipação; Risco de constipação funcional crônica; Risco de motilidade gastrointestinal disfuncional; Risco de perfusão gastrointestinal ineficaz; Risco de perfusão renal ineficaz; Risco de síndrome pós-trauma; Risco de infecção; Risco de integridade da pele prejudicada;</p> <p>Risco de lesão; Risco de lesão no trato urinário; Recuperação cirúrgica retardada; Risco de recuperação cirúrgica retardada; Risco de sangramento; Risco de contaminação; Risco de resposta alérgica; Risco de resposta alérgica ao látex.</p> <p><u>PROMOÇÃO DA SAÚDE</u></p> <p>Disposição para amamentação melhorada; Disposição para eliminação urinária melhorada; Disposição para o conforto melhorado;</p>

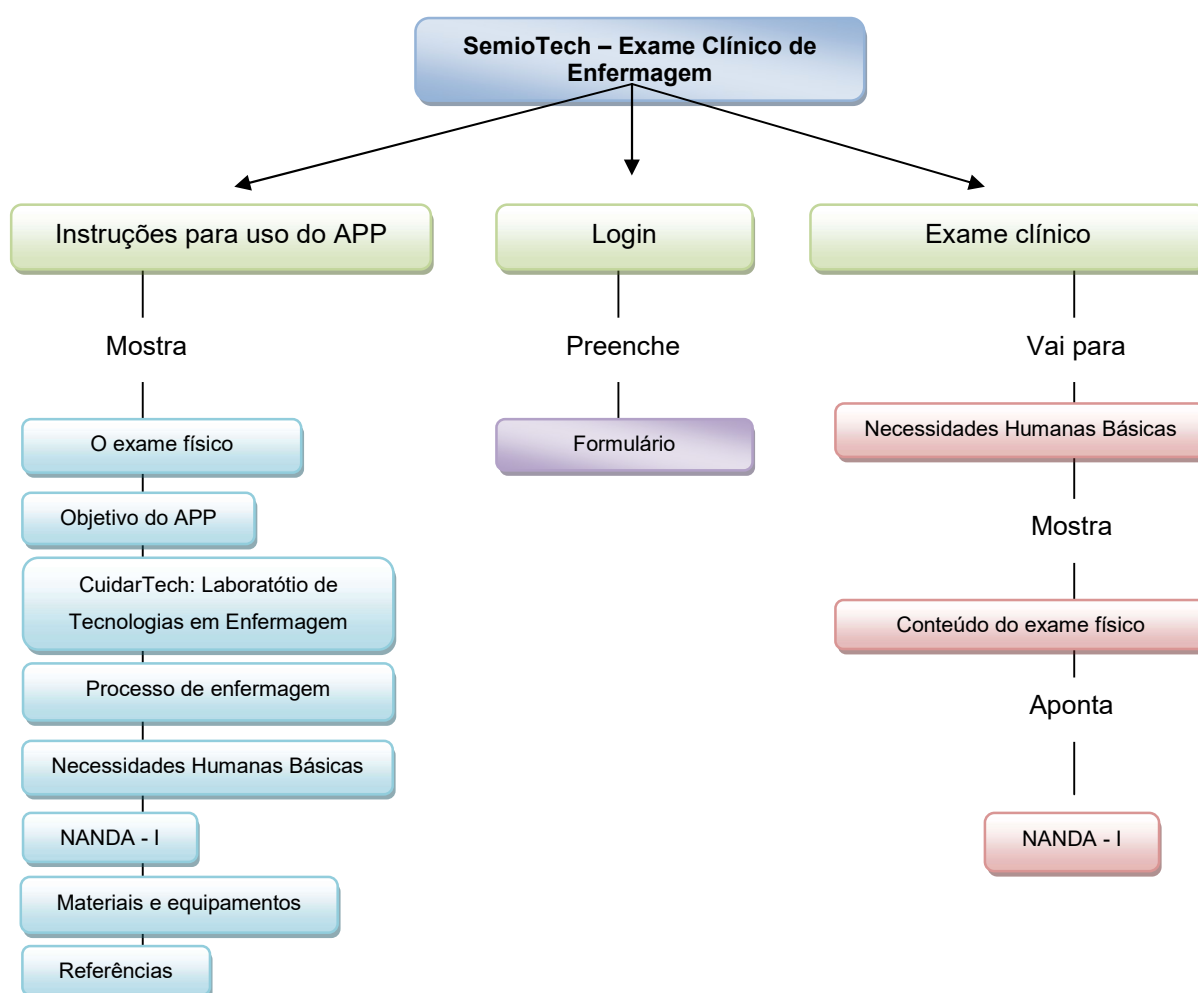
		Disposição para o conforto prejudicado.
14ª SEÇÃO • Locomoção. Mecânica corporal.	• Membros superiores e inferiores (simetria, circunferência, comprimento, coloração da pele, edema, temperatura, lesões ou deformidades, estrutura óssea e muscular, dor, amplitude de movimentos – articulações do ombro, cotovelos, punhos e mãos, quadril, joelho, tornozelos).	<u>DIAGNÓSTICO COM FOCO NO PROBLEMA:</u> Capacidade de transferência prejudicada; Deambulação prejudicada; Levantar-se prejudicado; Mobilidade física prejudicada; Mobilidade o leito prejudicado; Mobilidade com cadeira de rodas prejudicada; Sentar-se prejudicado; Fadiga; Intolerância a atividade; Dor aguda; Dor crônica; Conforto prejudicado; Disreflexia autonômica; Capacidade intracraniana diminuída. <u>DIAGNÓSTICO DE RISCO:</u> Risco de síndrome do desuso; Risco de intolerância a atividade; Risco de lesão; Risco de lesão por posicionamento perioperatório; Risco de queda; Risco de disreflexia autonômica. <u>DIAGNÓSTICO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE:</u> Disposição para o conforto melhorado
NHB/SEÇÕES	CONTEÚDOS RELACIONADOS	
15ª SEÇÃO Nervos Cranianos	• Acesso rápido do usuário aos exames relacionados à função dos 12 pares de nervos cranianos.	15ª SEÇÃO Nervos Cranianos
16ª SEÇÃO Escalas	• Acesso rápido do usuário as escalas de Braden, Morse, Glasgow e visual de dor.	16ª SEÇÃO Escalas
17ª SEÇÃO Exames complementares	• RX, ressonância magnética, eletrocardiograma, ultrassonografia, exames séricos, urinálise, parasitológico, pet scan, tomografia	17ª SEÇÃO Exames complementares

	computadorizada, mamografia, Doppler vascular, cintilografia, desintometria óssea, cultura (microbiologia) outros.	
--	--	--

Fonte: elaborado pelo autor (2018)

A organização textual apresentada no quadro 3 compõe o conteúdo de cada tela do aplicativo, assim como o mapa conceitual, exposto pela Figura 7.

Figura 7 - Mapa conceitual do aplicativo SemioTech: exame clínico de enfermagem



Fonte: LOOP (2018)

5.1.1 VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO DO APLICATIVO

Constituindo a segunda etapa deste trabalho, a validação do conteúdo do aplicativo foi realizada por nove juízes. Quanto ao perfil, destaca-se a média de idade de 42,4 anos, de modo que 77,7% são do sexo feminino. Em relação à titulação, dois (22,2%) participantes possuem pós-doutorado, três (33,3%) doutorado, três (33,3%) mestrado e somente um (11,1%) era apenas especialista. Oito dos juízes atuam no estado do Espírito Santo e um deles atua no Rio Grande do Sul.

Todos os juízes participantes desse processo são formados há mais de cinco anos, sendo que 66,6% desses profissionais tem, pelo menos, dois de prática docente na disciplina de semiologia, enquanto 33,3% tem entre 10 e 36 anos de experiência em sala de aula. Quanto ao uso da taxonomia da NANDA-I, todos os juízes afirmam utilizar os diagnósticos de enfermagem, tanto na prática clínica como na docente.

Ressalta-se que os juízes com experiência na docência em semiologia e no uso da taxonomia da NANDA-I foram essenciais no processo de validação do conteúdo. Nesse sentido, recrutar profissionais com maior tempo de experiência na área assegura maior acurácia à validação do conteúdo (LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2012). Com o intuito de manifestar a sua concordância com a proposta do conteúdo do aplicativo, os juízes avaliaram cada uma das 17 categorias do aplicativo. O resultado do IVC para cada uma das 17 categorias encontra-se, na Tabela 1.

Quadro 2 - Descrição do IVC da validação de conteúdo das seções do aplicativo. Vitória, ES, Brasil, 2018.

SEÇÕES DO APLICATIVO	IVC
1. Instruções gerais	0,555
2. Identificação do paciente	0,888
3. Comunicação, cuidado corporal, autoimagem e autoestima e locomoção	0,888
4. Terapêutica, imunológica, aceitação, aprendizagem, religiosa ou teológica, ética ou filosofia de vida	0,888
5. Segurança, abrigo, ambiente, espaço, autorrealização, amor, sociabilidade, liberdade, lazer, recreação, atividade física/exercícios, sono e repouso	0,888
6. Regulação neurológica, orientação no tempo e no espaço, atenção	0,888
7. Regulação térmica, vascular, oxigenação, percepção dolorosa	0,888

8. NHB nutrição; hidratação; regulação hidrossalina e eletrolítica	0,888
9. Integridade cutaneomucosa, crescimento celular e regulação hormonal	0,666
10. Percepção auditiva e visual	0,888
11. Percepção olfatória e gustativa	1
12. Regulação vascular, oxigenação	0,888
13. Motilidade, eliminação e sexualidade	0,888
14. Locomoção, mecânica corporal	1
15. Nervos cranianos	1
16. Escalas	1
17. Exames complementares	1

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

De acordo com a tabela 1, 11 itens (64,7%) tiveram IVC=0,88, quatro itens (23,5%) alcançaram IVC=1 e apenas duas NHB (11,7%) tiveram IVCs inferiores a 0,79. Assim, seus conteúdos foram adequados conforme as sugestões dos juízes.

A seção 1 – “Instruções gerais”, que obteve IVC=0,55, refere-se à caracterização do aplicativo quanto aos objetivos, conceitos, materiais e equipamentos utilizados no exame físico, taxonomia e referencial teórico adotado. Na medida em que a assistência é norteada por um referencial teórico e taxonomia própria, entende-se que o enfermeiro, ao realizar o exame físico, tem a oportunidade de aplicar conhecimentos multidisciplinares e aperfeiçoar suas habilidades cognitivas e psicomotoras e, portanto, torna-se sujeito ativo desse processo (NETO; FONTES NÓBREGA, 2013).

Nessa concepção, com base no julgamento dos juízes, recomendou-se que o termo “profissionais de saúde” fosse substituído por “enfermeiros”, enfatizando o objetivo do aplicativo para auxiliar estudantes de enfermagem e enfermeiros na realização do exame físico. Outra sugestão neste mesmo item foi o acréscimo do equipamento rinoscópio na lista de materiais e equipamentos, comumente utilizados para inspeção das fossas nasais anterior e posterior, e considerado um equipamento importante para o auxílio do enfermeiro durante o exame físico (JARVIS, 2012; BARROS, 2016).

Na seção 9, foram agrupadas as NHB de “Integridade cutaneomucosa, crescimento celular e regulação hormonal” e o IVC foi de 0,66. Nesse agrupamento, objetivou-se abordar os conteúdos do exame físico referentes ao tegumento e sua integridade

como um todo, considerando a presença de drenos, cateteres, curativos, avaliação do risco de aparecimento de lesão por pressão, bem como avaliação da cabeça, face, pescoço, traqueia, tireóide e linfonodos. Assim, considerando a sugestão dos juízes, foi acrescentado o conteúdo de avaliação das unhas em sua forma, configuração, espessura, consistência, superfície e coloração, além dos dispositivos: máscara laríngea, *port-a-cath* e cateter peridural.

As unhas são estruturas anexas da pele e possuem a função de proteger as pontas dos dedos das mãos e dos pés contra traumatismos (JARVIS, 2012; BARROS, 2016). É por meio delas que o enfermeiro detecta importantes achados no exame físico, como, por exemplo: unhas curvas côncavas sugerem deficiência de ferro; serrilhadas, roídas e sujas são indicativo de nervosismo e má higiene; baqueteamento digital é sugestivo de doença cardíaca cianótica congênita, enfisema e bronquite crônica; e unhas cianóticas podem indicar disfunção cardiovascular e respiratória (BARBOSA, et al., 2013).

Quanto aos dispositivos sugeridos pelos juízes, é importante destacar que uma das atribuições do enfermeiro durante o exame físico é a monitorização, manuseio e registro de dispositivos e drenos presentes na pele do paciente (JARVIS, 2012; BARROS, 2016). A máscara laríngea consiste em um tubo semelhante ao endotraqueal, com uma máscara inflável na extremidade distal apropriada para adaptação à faringe posterior, selando a região da base da língua e da abertura laríngea. Essa máscara é uma importante ferramenta no manejo das vias aéreas difíceis, durante a ressuscitação cardiopulmonar, e pode ser utilizada por enfermeiros (PEDERSOLINI et al., 2011; BARBOSA, et al., 2013). Um estudo randomizado controlado, realizado com estudantes de enfermagem de uma Universidade Pública do interior de São Paulo, constatou que é de extrema importância a inclusão do uso da máscara laríngea nas simulações práticas de urgência e emergência, visto que parte dos estudantes desconhecem sua finalidade e forma de manuseio (PEDERSOLINI et al., 2016).

Já o “*port-a-cath*” (cateter venoso central totalmente implantado) possui a finalidade de garantir a segurança na administração de medicamentos endovenosos a longo prazo, como, por exemplo, quimioterápicos em pacientes oncológicos (PIRES; VASQUES, 2014). Um estudo de campo, desenvolvido com dez enfermeiros

oncologistas de um hospital de Teresina–PI, constatou que as tecnologias do cuidado (*port-a-cath*) são bem-vindas entre os enfermeiros. No entanto, um fator predominante relatado entre os pesquisados foi a deficiência do ensino sobre a temática durante a graduação (PIRES; VASQUES, 2016), o que reafirma a importância da inclusão desse dispositivo no conteúdo proposto.

O cateter peridural também foi sinalizado pelos juízes durante a validação do conteúdo na seção 9. Sua finalidade é a de promover o controle e o alívio da dor pós-operatória. A enfermagem possui um importante papel na realização dos cuidados com esse dispositivo, como, por exemplo: a avaliação das condições do curativo e sítio de inserção do cateter, evitando o deslocamento acidental, além da monitorização das possíveis complicações, como abscessos, hematomas e deslocamento para o espaço subaracnóideo (PASIN; SCHNATH, 2007; FERNANDES et al., 2011). Assim, dada a importância dos dispositivos supracitados na avaliação da pele do paciente durante a execução do exame físico, decidiu-se pela sua inclusão no conteúdo.

As seções 3, 4 e 5 da Tabela 1 obtiveram IVC igual a 0,88. Nelas, foram agrupadas as NHB de comunicação, cuidado corporal, autoimagem e autoestima e locomoção, terapêutica, imunológica, aceitação, aprendizagem, religiosa ou teológica, ética ou filosofia de vida, segurança, abrigo, ambiente, espaço, autorrealização, amor, sociabilidade, liberdade, lazer, recreação, atividade física/exercícios, sono e repouso. Nessa perspectiva, foram selecionados os conteúdos do exame físico que estivessem relacionados com a entrevista de enfermagem, tais quais: expressão, fâcies, comunicação, capacidade de locomoção, risco de queda, medicações utilizadas, alergias, antecedentes cirúrgicos e clínicos, hospitalizações, dependência química, aceitação do diagnóstico e terapêutica, histórico de doença familiar, nível de instrução, capacidade de aprendizagem, religiosidade e crenças, moradia, profissão/ocupação, convívio familiar, vínculo social, atividade de lazer, atividade física, exercícios físicos, sono e repouso.

A entrevista de enfermagem deve ser realizada nas primeiras horas de internação. Por meio dela, o enfermeiro identifica os problemas e as condições decorrentes dos desequilíbrios nas necessidades básicas do indivíduo, família e/ou comunidade (HORTA, 1979; UBALDO; SALLUM, 2015).

Um estudo descritivo, que relatou a entrevista de enfermagem no programa Hiperdia em uma policlínica do Rio de Janeiro, foi levado a cabo por Valle et al. (2015), e deixou clara a necessidade de conscientização dos enfermeiros a respeito de sua realização. Os autores destacam que, para a prática do exame físico, a entrevista é essencial, e é ainda uma oportunidade de aproximação terapêutica com o paciente.

Para Dantas, Santos e Tourinho (2018), a entrevista de enfermagem exige do enfermeiro habilidades técnicas e interpessoais, tanto para a segurança do saber fazer, quanto pela necessidade de se estruturar a entrevista. Diante desse cenário, destaca-se a importância de uma tecnologia que favoreça a coleta de dados durante a entrevista de enfermagem, facilitando a comunicação, o raciocínio clínico e a organização das informações do paciente nos mais variados momentos do *continuum* saúde-doença.

Tal tecnologia deve viabilizar uma base de dados completa para a adequada condução da assistência e, conseqüentemente, melhorar a qualidade do cuidado prestado ao cliente e aos seus familiares. É imprescindível que ela ressalte o conhecimento científico envolvido no PE, bem como confira maior visibilidade ao trabalho de enfermagem no âmbito da equipe multidisciplinar de saúde (NETO; FONTES; NÓBREGA, 2013; DANTAS; SANTOS; TOURINHO, 2018; LIMA; VIEIRA; NUNES, 2018).

Na sequência, a seção 6 obteve IVC=0,88, e as NHB agrupadas foram: regulação neurológica, orientação no tempo e no espaço, atenção. Assim, foram selecionados os seguintes conteúdos do exame físico: nível de consciência, conteúdo da consciência, memória recente e remota, ansiedade, tristeza, pensamento, testes de coordenação, equilíbrio e sensibilidade.

A avaliação neurológica constitui uma importante ferramenta a ser utilizada durante a realização do exame físico. Com base nessa avaliação, pode-se encontrar dados significativos que indiquem disfunções no sistema nervoso central (OLIVEIRA; PEREIRA; FREITAS, 2015). Assim, sinais de aumento da pressão intracraniana apontam disfunção encefálica iminente e morte, e exigem intervenção precoce e rápida (JARVIS, 2012). Para Santos et al. (2016), a diminuição no nível de consciência, ausência de reatividade pupilar, desorientação, perda de memória,

postura anormal, rigidez de nuca, decorticação e descerebração podem indicar lesão cerebral difusa.

As NHB de regulação térmica, vascular, oxigenação, percepção dolorosa, da seção 7 (IVC=0,88), representam os conteúdos relacionados aos sinais vitais, tais como aferição da temperatura corporal, pulso, frequência respiratória, oximetria (SpO₂), pressão arterial e avaliação da dor. Os sinais vitais são indicadores das funções circulatória, respiratória, neural e endócrina do indivíduo, e servem como mecanismos de alerta do estado de saúde e da gravidade de doenças. Quando medidos de forma seriada, contribuem para o diagnóstico, para a avaliação de intervenções e para a tomada de decisões que serão conduzidas na terapêutica do paciente (TEIXEIRA et al., 2015). Estudos mostram que os sinais vitais são, muitas vezes, negligenciados pelos profissionais de saúde, e a ausência de capacitação específica constitui uma das principais causas (TEXEIRA et al., 2015; PEREIRA et al., 2016).

Com relação à avaliação nutricional realizada no exame físico, são consideradas, nesta pesquisa, no agrupamento das NHB, a desnutrição, a hidratação, a regulação, a hidrossalina e a eletrolítica. Os conteúdos do exame físico, relacionados na seção 7 (IVC=0,88), são: aferição do peso, altura, índice de massa corpórea, circunferência da cintura, abdominal e quadril, relação cintura-quadril, hábitos alimentares, balanço hídrico.

A obesidade constitui um dos principais fatores de risco para o aparecimento de doenças cardiovasculares (OLIVEIRA; DUARTE; REIS, 2016). É durante a avaliação nutricional que o enfermeiro identifica riscos como o sobrepeso e a obesidade. Nessa seção foram incluídos conteúdos referentes ao balanço hídrico, pois entende-se que o equilíbrio hidroeletrólítico é um processo fisiológico dinâmico, vital e crucial para a homeostasia. Os dados necessários para a avaliação desse equilíbrio incluem a medição e o registro total de líquidos administrados e eliminados durante um período de 24 horas (MELO et al., 2014).

Nas seções 10 (IVC=0,88) e 11 (IVC=1), foram agrupadas as NHB referentes ao sistema de percepção do paciente, como a audição, a visão, o olfato e a gustação. Os conteúdos do exame físico se relacionam à avaliação dos olhos, ouvidos, nariz e boca. A avaliação dos olhos permite que o enfermeiro identifique achados

importantes, tais como refração, opacidade, distúrbios na retina e vias ópticas. Já durante a avaliação do ouvido, a hiperemia pode indicar inflamação, já que o excesso de secreção e crostas sugerem otite externa. O indivíduo com redução da sensibilidade gustativa apresenta dificuldades em apreciar o sabor dos alimentos e, por esse motivo, em alguns casos, reduz a sua alimentação, o que ocasiona o baixo peso.

Os sentidos corporais permitem a compreensão do mundo pelo homem, e a sua relação com outros homens se dá através da comunicação, uma necessidade humana básica. Para isso, os sentidos corporais são fortes aliados como instrumentos do cuidar. Associados ao conhecimento técnico e científico, garantem uma assistência holística e de qualidade (JARVIS, 2012; NEUMANN; SCHAUREN; ADANI, 2016).

As NHB de regulação vascular e oxigenação obtiveram IVC=0,88 e foram agrupadas na seção 10 com os seguintes conteúdos do exame físico: avaliação do tórax, precórdio, pescoço, insuficiência arterial e venosa, conforme quadro 1.

Com o exame físico do tórax, pode-se desvendar importantes sinais, tais como: o pulso fraco e com pouca amplitude pode indicar estado de choque; o aumento da intensidade do sopro é proporcional aos níveis de aterosclerose; a turgência de jugular pode estar associada ao aneurisma ou insuficiência cardíaca congestiva; a diminuição dos sons cardíacos durante a ausculta pode estar associada ao quadro de enfisema e obesidade.

Já nos pulmões, a expansibilidade assimétrica pode ocorrer na atelectasia, pneumotórax ou pneumonia acentuada. A dor acompanha a respiração profunda quando as pleuras estão inflamadas; as crepitações ocorrem na pneumonia e no edema agudo de pulmão; os sibilos ocorrem em caso de asma, bronquite ou enfisema.

Após a validação do conteúdo pelos juízes, passou-se à terceira etapa da pesquisa, referente à construção do aplicativo. Assim, com relação à elaboração do produto, seguiu-se o método Design Centrado no Usuário (User Centered Design).

5.1.2 CONSTRUÇÃO DO APLICATIVO

Para a construção do aplicativo, foram geradas alternativas de implementação e prototipagem. O aplicativo CuidarTech “Semiotech: Exame clínico de enfermagem” fornece ao estudante e enfermeiro uma ferramenta com o propósito de auxiliar na execução e registro do exame clínico de enfermagem.

Para utilizar o APP o usuário deverá optar na **TELA INICIAL** (Figura 8) as funções gerais disponíveis no aplicativo. O Menu é composto de seis opções: Exame Clínico, Nervos Cranianos, Escalas, Processo de Enfermagem, Objetivo e CuidarTech e Referências.

Ao clicar na opção **EXAME CLÍNICO** aparece às opções **Identificação do Paciente** e as **NHBs**. Ao clicar em **Identificação do Paciente** (Figura 9) surge os itens de preenchimento para cadastro do paciente quanto à instituição de saúde, nome, hora, data, setor, leito, número do prontuário, endereço etc. Ao clicar na opção **Iniciar Exame** os dados são gravados automaticamente para posterior consulta, e o usuário é direcionado para a tela com as **NHBs** (Figura 10).

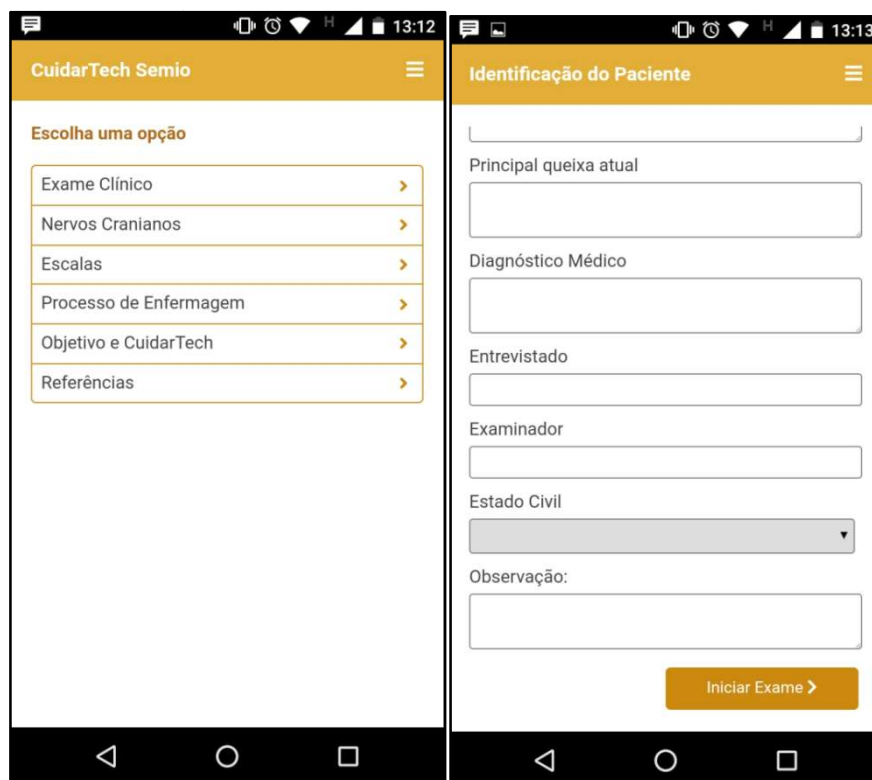


Figura 8—Menu do APP.Figura 9 - Tela de Identificação do Paciente.

Na Tela com as opções das NHBs o usuário pode escolher por qual das dezesseis necessidades que deseja iniciar o exame clínico. Ao escolher uma NHB o usuário preenche os dados solicitados em cada item e ao final pode escolher entre ir para a próxima NHB, retornar a NHB anterior ou gerar os diagnósticos NANDA-I possíveis relacionados aquela NHB escolhida (Figura 10).

The figure displays three screenshots of a mobile application interface for a clinical exam organized by NHBs (Nursing Health Beliefs).

Left Screenshot: Exame Clínico

- Header: Exame Clínico
- List of NHBs (Nursing Health Beliefs) with expandable arrows:
 - NHB – Comunicação, Autoestima, Autoimagem, Locomoção, Autocuidado, Cuidado Corporal, Participação
 - NHB – comunicação, cuidado corporal, autoimagem, autoestima e locomoção
 - NHB – segurança, abrigo, ambiente, espaço, autorrealização, amor, sociabilidade, liberdade, lazer, recreação, atividade física / exercícios, sono e repouso
 - NHB - regulação neurológica, orientação no tempo e espaço, atenção
 - NHB - Regulação Térmica, Vascular, Oxigenação, Percepção Dolorosa
 - NHB - Nutrição, Hidratação, Regulação Hidrossalina E Eletrolítica

Middle Screenshot: NHB

- Header: NHB
- Selected NHB: Comunicação, Autoestima, Autoimagem, Locomoção, Autocuidado, Cuidado Corporal, Participação
- Fields for data entry:
 - Expressão ?
 - Sentimentos ?
 - Como refere sentir-se
 - Fácies ?
 - Comunicação ?
 - Restrição motora ?
 - Locomoção ?

Right Screenshot: NHB

- Header: NHB
- Radio buttons: Não (selected), Sim
- Field: Auxílio na deambulação
- Field: Terapia Endovenosa /dispositivo endovenoso salinizado.
- Radio buttons: Não (selected), Sim
- Field: Marcha
- Field: Estado mental
- Field: Realiza o autocuidado? ?
- Field: Observações do avaliador
- Buttons: < Anterior, Diagnósticos, Proximo >

Figura 10 – Telas do Exame Clínico organizado por NHBs.

No Item **NERVOS CRANIANOS** abrirá uma tela com todos os nervos listados, Olfatório, Óptico, Oculomotor, Troclear, Trigêmio, Abducente, Facial, Vestibulococlear, Glosssofaríngeo, Vago, Acessório e Hipoglosso. Ao clicar em um dos nervos listados o usuário terá acesso ao exame específico (Figura 11).



Figura 11 – Nervos cranianos.

No item **ESCALAS**, abrirá uma tela com: Escala Visual Analógica da Dor, Escala de Braden, Escala de Coma de Glasgow e Escala de queda de Morse. O usuário poderá clicar em qualquer uma das opções e ter acesso a avaliação específica (Figuras 12).

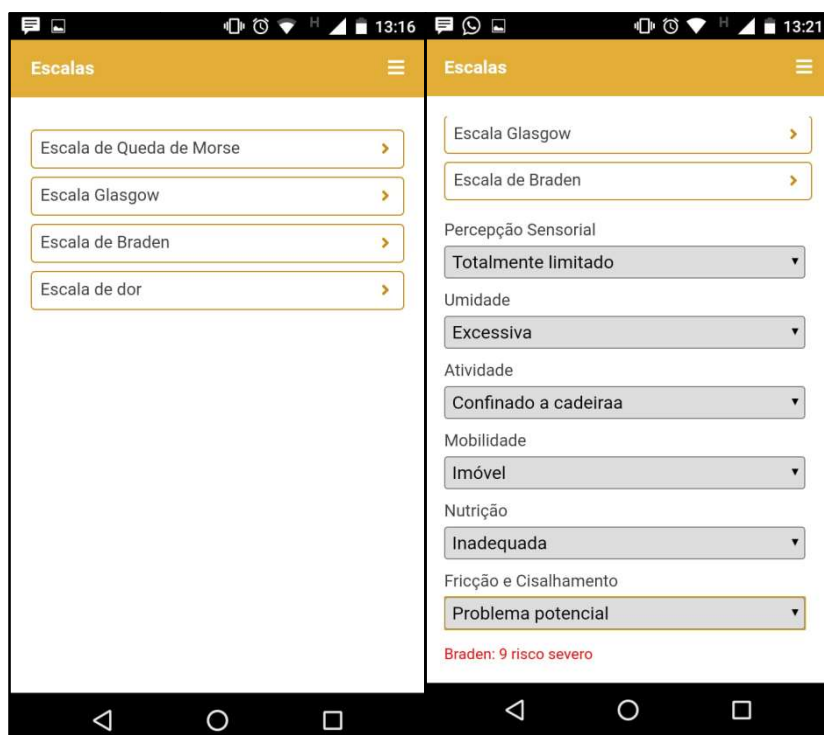


Figura 12 – Escalas

No item **PROCESSO DE ENFERMAGEM** abrirá uma tela com os seguintes itens: Teoria das NHB, Exame físico, Materiais e equipamentos, Técnicas básicas e NANDA-I (Figura 13). No item **OBJETIVO E CuidarTech** aparecerá uma tela explicando os objetivos do aplicativo, bem como sobre o Laboratório de Tecnologias em Enfermagem (Figura 14).

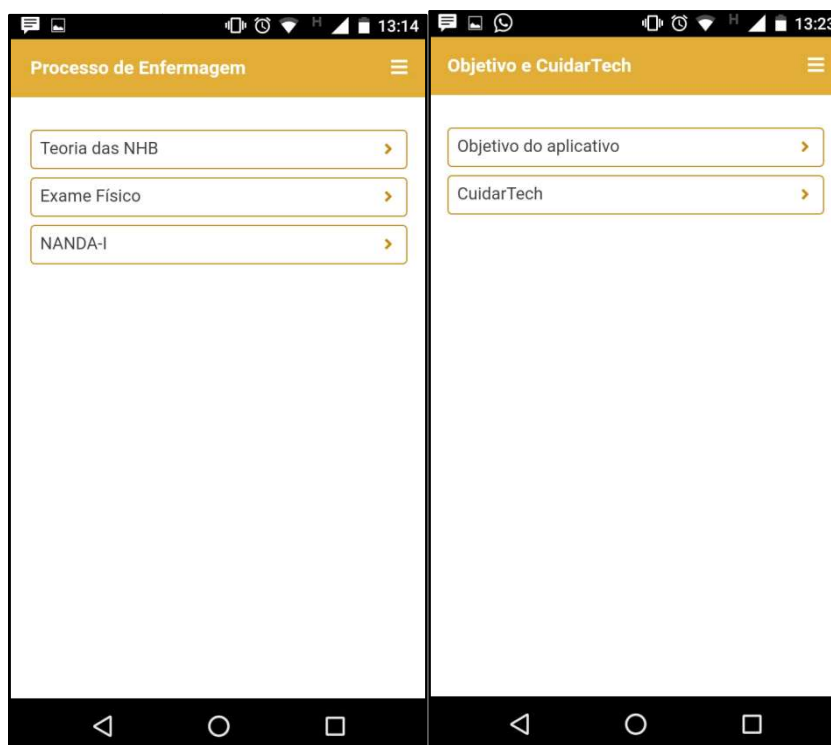


Figura 13 – Processo de Enfermagem Figura 14 – Objetivo e CuidarTech

E) TIPO E NATUREZA DA PRODUÇÃO TÉCNICA

Refere-se a uma Tecnologia Educacional do tipo aplicativo para o Exame Clínico de Enfermagem.

F) MEIO DE DIVULGAÇÃO

O aplicativo “SemioTech” será disponibilizado no provedor da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), pelo Programa de Pós-Graduação de Enfermagem (PPGENF) e pelo Laboratório e Observatório de Ontologias projetuais – LOOP, além da loja virtual do Google Play Store.

G) FINALIDADE DO PRODUTO

Busca-se auxiliar o estudante de enfermagem e o enfermeiro quanto a realização e registro do exame clínico de enfermagem.

H) CONTRIBUIÇÕES E POSSÍVEIS IMPACTOS À PRÁTICA PROFISSIONAL

O CuidarTech “SemioTech – Exame Clínico de Enfermagem” é uma inovação tecnológica na saúde, por ser o primeiro aplicativo móvel produzido no Brasil que permite acesso rápido a informações precisas, conceitos e nomenclaturas típicas da semiologia durante a realização da entrevista e do exame clínico, auxiliando na coleta de dados e definição dos diagnósticos do Processo de Enfermagem.

Permite aos estudantes de enfermagem e enfermeiros, pelo uso do smartphones e tablets, a realização do Processo de Enfermagem pela coleta de dados, aumentando o conhecimento científico, visto que, considerando a complexidade do exame clínico, torna acessível aos estudantes e enfermeiros uma ferramenta atualizada que otimiza a prática e registro do exame clínico. Nessa perspectiva, com a assistência adequada, em especial na realização do exame clínico de enfermagem, pode-se alcançar uma melhoria na qualidade do cuidado.

I) REGISTRO DO PRODUTO INIT

Será realizado registro pelo Instituto de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Espírito Santo.

5.2 Artigo

TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA O EXAME CLÍNICO DE ENFERMAGEM

REVISTA LATINO AMERICANA DE ENFERMAGEM

Resumo

Objetivo: descrever o processo de construção de um aplicativo para o exame clínico de enfermagem. **Método:** estudo metodológico que seguiu o método do Design Centrado no Usuário conforme ABNT ISO/TR 16982:2014, realizado em três etapas: 1 - Elaboração do conteúdo técnico científico; agrupamento das Necessidades Humanas Básicas de Horta; e seleção dos títulos diagnósticos da NANDA-I; 2 - Validação do conteúdo por nove juízes; 3 - Construção do aplicativo. **Resultados:** O conteúdo segundo avaliação dos juízes é confiável, adequado e eficiente. O aplicativo CuidarTech “SemioTech – Exame Clínico de Enfermagem” integra os elementos para realização da entrevista, do exame clínico de enfermagem organizados pelas necessidades humanas básicas e trazem os principais diagnósticos NANDA-I. **Conclusão:** o aplicativo permite acesso rápido a informações precisas, conceitos e nomenclaturas típicas da semiologia durante a realização da entrevista e do exame clínico, auxiliando na coleta de dados e definição dos diagnósticos do Processo de Enfermagem.

Palavras chave: Exame físico. Aplicativos móveis. Smartphone. Tecnologia educacional. Processo de enfermagem. Informática em Enfermagem.

Introdução

Na área da saúde, existe uma preocupação crescente em relação ao ensino e aprendizagem de estudantes e profissionais, principalmente quanto ao aprimoramento dos conhecimentos que visam o desenvolvimento técnico e científico e o aumento da qualidade da assistência prestada ao paciente, família e comunidade (CAMACHO; JOAQUIM, 2017; BEZERRIL et al., 2018; RIBEIRO et al, 2018). Entre os estudantes de enfermagem e enfermeiros, esta preocupação evidencia-se através do aprimoramento do Processo de Enfermagem, instrumento

metodológico que orienta o cuidado e a documentação da prática profissional (COFEN, 2009; MARTINS; CHIANCA, 2016).

O exame clínico composto pela entrevista e exame físico de enfermagem, constitui a primeira etapa do processo de enfermagem, portanto são de fundamental importância para a assistência prestada, uma vez que permitem o levantamento de dados subjetivos e objetivos do paciente, e a partir destes a seleção dos diagnósticos representativos das necessidades humanas que requerem cuidados (COFEN, 2009; ERRICO et al., 2018; NANDA-I, 2018).

O Conselho Federal de Enfermagem por meio da Resolução 358/2009 recomenda que o exame clínico de enfermagem esteja fundamentado em um referencial teórico que direcione de forma segura e científica a prática profissional. No Brasil, um dos referenciais teóricos mais conhecidos, utilizado e aplicado é a Teoria das Necessidades Humanas Básicas (NHB), de Wanda Horta, que permite uma visão holística do paciente e reforça a importância do cuidado ao ser humano em suas necessidades psicobiológicas, psicossociais e psicoespirituais (COFEN, 2009; CAMACHO; JOAQUIM, 2017).

As NHB estão intimamente ligadas aos problemas de enfermagem que por sua vez podem sugerir diagnósticos próprios do fenômeno observado durante o exame clínico. Os diagnósticos podem ser descritos através das taxonomias, e a enfermagem conta com diversos sistemas de classificação, entre os mais conhecidos e aplicados pode-se citar a Taxonomia da NANDA Internacional (NANDA-I) (NÓBREGA; NÓBREGA; SILVA, 2011; CAMACHO; JOAQUIM, 2017). Nessa perspectiva, o exame clínico, as teorias e os sistemas de classificação de enfermagem estão intimamente interligados.

Contudo, apesar da importância do exame clínico no ensino e na prática profissional, percebe-se, nas instituições de saúde, que o mesmo não é realizado em sua totalidade, de forma sistemática e deliberativa, por estudantes e enfermeiros. Estudos apontam que a falta de habilidade teórico/prática, lacunas no processo de ensino aprendizagem; esquecimento do suporte teórico; dificuldade de aprender a codificação típica da área da saúde; medo; insegurança na verificação, interpretação dos achados e atribuição de nomenclatura específica e sobrecarga de trabalho, são os principais fatores que dificultam a realização deste exame e que, conseqüentemente, impactam na operacionalização do PE, essencial para cientificidade e visibilidade da profissão (COFEN, 2009; SANTOS; VEIGA;

ANDRADE, 2011; LIRA et al., 2015; MAJCZAK; HOHL, 2015; PEREIRA et al., 2016; MELO et al., 2017).

Diante desse cenário, novas formas de ensino têm sido uma das estratégias utilizadas pelas universidades, como o uso de tecnologias educacionais (SANTIAGO, 2012; BEZERRIL et al., 2018; RIBEIRO et al., 2018). Na enfermagem, as tecnologias educacionais são definidas como processos de educação formal acadêmica e formal-continuada, que estão relacionadas com o processo de aprender e ensinar. (NIETSCHE et al., 2012; MARTINS; CHIANCA, 2016).

Dentre as tecnologias educacionais os dispositivos móveis se destacam pela quebra da limitação da mobilidade, uma vez que o smartphone é como um computador de bolso, que pode acompanhar seu usuário 24 horas por dia onde ele estiver. Essa qualidade é fundamental para recursos empregados na assistência à saúde (MENDES; SILVA, 2013; TIBES et al., 2014).

Na busca por aplicativos nas lojas virtuais (Play Store e Apple Store), sobre o exame clínico, foram encontrados nove aplicativos que abordavam o exame físico de alguns sistemas orgânicos específicos e apenas um aplicativo intitulado “LATes Semiologia” que tratava do exame clínico completo do adulto. Não foram encontrados aplicativos que utilizavam alguma teoria de enfermagem na sua organização, bem como o uso de diagnósticos de enfermagem.

Diante dos aspectos apresentados, o objetivo deste estudo foi descrever o processo de construção de um aplicativo para o exame clínico de enfermagem.

Método

Trata-se de um estudo metodológico que segue o método do Design Centrado no Usuário conforme a norma ABNT ISO/TR 16982:2014 (ABNT, 2014) e foi desenvolvido em três etapas: 1) Elaboração do conteúdo; 2) Avaliação do conteúdo; 3) Construção do aplicativo. A participação ativa dos usuários é um dos princípios-chave que fundamentam o processo de projeto centrado no ser humano (ABNT, 2014).

Na primeira etapa foram selecionados os conteúdos utilizando artigos e livros textos sobre enfermagem, exame físico, semiologia, Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Horta, a classificação de diagnósticos de enfermagem da NANDA-I, e a experiência dos pesquisadores.

Para organizar o conteúdo do aplicativo, seguindo o referencial teórico de Horta, foi realizado um agrupamento das NHB de forma a reduzir o número de categorias. Assim, reuniu-se as necessidades que, segundo o julgamento dos pesquisadores, apresentavam conteúdos convergentes e que permitisse a organização do conteúdo do exame físico seguindo uma sequência de avaliação física céfalo-podálico. A seguir foram selecionados os principais diagnósticos de enfermagem da NANDA-I que mantinham relação com o conteúdo do exame físico elencado em cada grupo de NHB.

Na segunda etapa, buscando o envolvimento ativo dos usuários na elaboração do aplicativo, ocorreu o processo de avaliação do conteúdo por juízes. Os critérios de inclusão dos juízes foram: ser enfermeiro, tempo de atuação na profissão de, pelo menos, dois anos como docente da disciplina de semiologia, experiência com o uso da taxonomia NANDA-I, e titulação mínima de especialista.

Para a seleção dos juízes utilizou-se duas estratégias: 1) indicação de juízes do universo relacional dos pesquisadores; e 2) técnica da “bola de neve”.

O contato com os juízes selecionados ocorreu pessoalmente com a entrega de uma carta-convite, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e dos instrumentos com as seguintes informações: caracterização dos juízes, e o instrumento para análise dos conteúdos referentes às NHB, exame físico e títulos Diagnósticos da NANDA-I. Para a caracterização dos juízes, solicitou-se as seguintes informações: nome completo; sexo; idade; unidade federativa em que atua; titulação; tempo de graduação; tempo de prática docente em semiologia; e a informação quanto ao uso da NANDA-I na prática clínica e/ou docente. No instrumento, os conteúdos foram distribuídos na seguinte ordem: Agrupamento das NHB; Conteúdo de Semiologia; Principais achados; e Principais diagnósticos da NANDA-I.

Foi solicitado que o juiz avaliasse com base no critério de adequação, ou seja, o juiz deveria assinalar com “X” uma das opções: Adequado; Necessita de adequação; Inadequado. Ainda, quando algum item necessitasse de adequação ou estivesse inadequado poderia expor sua justificativa e sugestões de modificação e/ou exclusão. Os instrumentos foram devolvidos no prazo de 15 dias.

Para avaliação do grau de concordância utilizou-se o índice de validade de conteúdo (IVC). As questões foram pontuadas na escala *Likert*, sendo 1-Adequado; 2-

Necessita de adequação; 3-Inadequado. Para o cálculo de IVC, foi utilizada a seguinte fórmula: $IVC = \sum \text{respostas "1"} / \sum \text{respostas "1"} + \text{"2"} + \text{"3"}$.

Para Cubas e Nóbrega (2015), na abrangência de seis ou mais juízes, os itens avaliados devem possuir IVC maior ou igual a 0,79. Os itens com IVC inferior a 0,79 foram readequados conforme sugestão dos juízes. A avaliação dos juízes ocorreu nos meses de junho e julho de 2018, e os dados foram organizados em uma planilha eletrônica, no programa EXCEL® versão 2007.

Na terceira etapa, ocorreu a construção do aplicativo seguindo quatro momentos: 1. Definição de requisitos e elaboração do mapa conceitual do aplicativo; 2. Geração das alternativas de implementação e prototipagem; 3. Testes e; 4. Implementação (ABNT, 2014). Frente a especificidade, de conhecimento de tecnologias, exigida para a concretização do produto desejado, foi realizada uma parceria com a equipe do Laboratório e Observatório de Ontologias Projetuais - LOOP e o laboratório de Tecnologias de Enfermagem – CuidarTech, ambos da Universidade federal do Espírito Santo (UFES).

Após a seleção do conteúdo do aplicativo validado pelos juízes, utilizou-se o mesmo como base para produção textual das telas e elaboração do mapa conceitual do aplicativo. O conteúdo textual das telas foi corrigido pelo Grupo de Reletores do Departamento de línguas e Letras e do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal do Espírito Santo.

Com base no mapa conceitual foram geradas alternativas de implementação e prototipagem, utilizando o software Intel XDK (PRESSMAN; MAXIM, 2016) para as funcionalidades do aplicativo organizado em ciclos de design iterativos, tendo em vista a adoção de tecnologias livres e abertas sempre que possível (ABNT, 2014).

Os testes foram realizados pela equipe do LOOP durante o desenvolvimento do aplicativo utilizando o padrão de usabilidade e as heurísticas (KRONE, 2013). Após as correções e adequações, o aplicativo será submetido a processo de registro no Instituto de Inovação Tecnológica da UFES e uma versão de lançamento será publicada nas lojas de aplicativos (Google Play e Apple AppStore), disponibilizado gratuitamente. Posteriormente, pretende-se desenvolver estudos de implementação/aplicação para avaliar os impactos do uso do produto.

A pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da UFES, sob CAAE número 69927917.6.0000.5060.

Resultados

O aplicativo “SemioTech – Exame Clínico de Enfermagem” foi construído para auxiliar na realização da coleta de dados e identificação dos diagnósticos, que são as duas primeiras etapas do processo de enfermagem, disponibilizando os conteúdos da entrevista e exame físico organizados de acordo com as NHBs agrupadas e os principais títulos diagnósticos da NANDA-I.

O conteúdo do aplicativo ficou organizado em 17 seções: instruções gerais, identificação do paciente, 12 seções referentes as NHB agrupadas com os conteúdos da entrevista e do exame físico relacionados aos principais títulos diagnósticos da NANDA-I e uma seção referente aos exames dos pares cranianos, outra que contém algumas escalas de avaliação clínica, e por fim, uma seção com exames complementares.

A validação de conteúdo do aplicativo foi realizada por nove enfermeiros. Quanto ao perfil dos juízes, a média de idade foi de 42,4 anos, e 77,7% eram do sexo feminino. Em relação à titulação, dois (22,2%) participantes possuíam pós-doutorado, três (33,3%) doutorado, três (33,3%) mestrado e somente um (11,1%) era apenas especialista. Oito dos juízes atuam no estado do Espírito Santo e um deles atua no Rio Grande do Sul.

Todos os juízes possuíam mais de cinco anos de formação, sendo que 66,6% referiram ter entre dois e cinco anos de prática docente na disciplina de semiologia, enquanto 33,3% entre 10 e 36 anos. Quanto ao uso da taxonomia da NANDA-I, todos os juízes afirmaram que possuíam experiência com o uso dos diagnósticos de enfermagem, tanto na prática clínica como docente.

Em relação a concordância acerca do conteúdo do aplicativo, o resultado do IVC para cada uma das 17 seções encontra-se, na Tabela 1.

Tabela 1 – Descrição do IVC da validação de conteúdo das seções do aplicativo. Vitória/ES. 2018.

SEÇÕES DO APLICATIVO	IVC
1. Instruções gerais	0,555
2. Identificação do paciente	0,888
3. Comunicação, cuidado corporal, autoimagem e autoestima e locomoção	0,888
4. Terapêutica, imunológica, aceitação, aprendizagem, religiosa ou teológica, ética ou filosofia de vida	0,888
5. Segurança, abrigo, ambiente, espaço, autorrealização, amor, sociabilidade, liberdade, lazer, recreação, atividade física/exercícios, sono e repouso	0,888

6. Regulação neurológica, orientação no tempo e no espaço, atenção	0,888
7. Regulação térmica, vascular, oxigenação, percepção dolorosa	0,888
8. NHB nutrição; hidratação; regulação hidrossalina e eletrolítica	0,888
9. Integridade cutaneomucosa, crescimento celular e regulação hormonal	0,666
10. Percepção auditiva e visual	0,888
11. Percepção olfatória e gustativa	1
12. Regulação vascular, oxigenação	0,888
13. Motilidade, eliminação e sexualidade	0,888
14. Locomoção, mecânica corporal	1
15. Nervos cranianos	1
16. Escalas	1
17. Exames complementares	1

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

De acordo com a tabela 1, 11 itens (64,7%) tiveram IVC=0,88, quatro itens (23,5%) alcançaram IVC=1 e apenas duas NHB (11,7%) tiveram IVCs inferiores a 0,79. Assim, seus conteúdos foram adequados conforme as sugestões dos juízes. Após a validação de conteúdo, o aplicativo ficou organizado conforme descrito no quadro 1.

Quadro 1 – Descrição do conteúdo da entrevista e exame físico organizados de acordo com as NHB agrupadas. Vitória/ES. 2018.

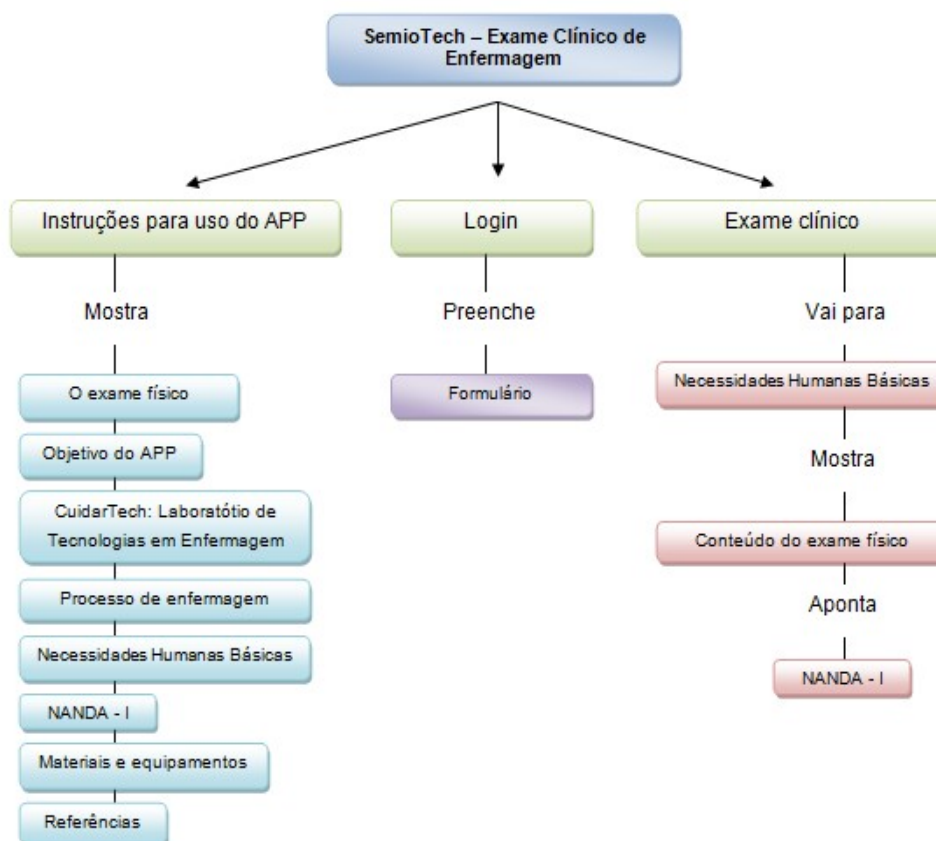
NHB/SEÇÕES	CONTEÚDOS RELACIONADOS
1. Instruções gerais	Informações sobre: uso e objetivo do app, conceito do exame físico, laboratório de tecnologias em enfermagem – CuidarTech, Títulos diagnósticos da NANDA-I, Wanda Horta e a teoria das Necessidades Humanas Básicas (NHB), materiais e equipamentos, técnicas utilizadas na entrevista e exame físico de enfermagem
2. Identificação do paciente	Instituição de saúde, nome, hora, data, setor, leito, endereço, contato, e-mail, motivo da internação, queixa atual, diagnóstico médico, entrevistado, examinador, estado civil
3. Comunicação, cuidado corporal, autoimagem, autoestima, locomoção	Expressão, como o paciente referir sentir-se, fâcies, comunicação, locomoção, escala de queda de Morse
4. Terapêutica, imunológica, aceitação, aprendizagem, religiosa ou teológica, ética ou filosofia de vida	Medicações utilizadas, alergia a medicamentos e outras substâncias, antecedentes cirúrgicos e clínicos, hospitalizações anteriores, dependência química atual e passada, aceitação do diagnóstico e terapêutica, histórico de doença familiar, nível de instrução, capacidade de aprendizagem de novas palavras e desafios, religiosidade e crenças
5. Segurança, abrigo, ambiente, espaço, autorrealização, amor, sociabilidade, liberdade, lazer, recreação, atividade física/exercícios, sono repouso	Moradia, profissão/ocupação, convívio familiar, vínculo social, atividade de lazer, atividade física, exercícios físicos, qualidade do sono/repouso
6. Regulação neurológica, orientação no tempo e no	Nível de consciência (Escala de coma de Glasgow), conteúdo da consciência, memória recente e remota, ansiedade, tristeza, pensamento, testes de

espaço, atenção	coordenação, equilíbrio e sensibilidade
7. Regulação térmica, vascular, oxigenação, percepção dolorosa	Temperatura corporal, pulso, respiração, oximetria (SpO2), pressão arterial, dor (escala da dor)
8. Nutrição, hidratação, regulação hidrossalina e eletrolítica	Peso, altura, índice de massa corpórea, circunferência da cintura, abdominal e quadril, relação cintura-quadril, hábitos alimentares, balanço hídrico
9. Integridade cutaneomucosa, crescimento celular e regulação hormonal	Avaliação do tegumento, drenos, cateteres, escala de Braden, conteúdos relacionados a: cabeça, face, pescoço, traqueia, tireoide e Linfonodos
10. Percepção auditiva e visual	Ouvido (simetria, secreção, edema, dor, sinais de inflação e infecção, membrana timpânica (otoscopia), testes de Rinne e Weber. Olho (sobrancelhas, pálpebras, globo ocular, cílios, conjuntivas, córnea, cristalino, retina, esclera, íris, pupilas, aparelho lacrimal, testes do nervo óptico – acuidade central, exame dos pontos cardiais, reflexo córneo-palpebral, exame do Bobinsk, reflexo fotomotor)
11. Percepção olfatória e gustativa	Nariz (simetria, pele, corpo estranho, conchas nasais, septo, vibrissas, secreção, textura, estrutura óssea, seio maxilar e frontal, transnomação, teste do nervo olfatório), boca (integridade, coloração, hidratação, dentes e gengivas, mucosa oral, ductos salivares, palato, úvula, hálito, tonsilas, teste dos nervos glossofaringeo, trigêmeo, hipoglosso, facial e glossofaringeo)
12. Vascular e oxigenação	Precórdio (circulação colateral, <i>ictus cordis</i> , frêmito, frequência e ritmo de pulso, ausculta cardíaca – bulhas e sopros), pescoço (turgência de jugular, refluxo hepato jugular, carótidas), insuficiência arterial (dor, pele, hiperemia reflexa dos membros inferiores, pulso, teste de Allen), insuficiência venosa (sinal de bandeira, sinal de Homans, sinal de cacifo), tórax (formato, circulação colateral, tipo de respiração, expansão torácica, frêmito tátil, percussão, excursão diafragmática, ruídos respiratórios, ruídos adventícios)
13. Motilidade, eliminação, sexualidade	Abdome (formato, simetria, circulação colateral, pele, pulsação, peristaltismo, fígado, maciez esplênica, palpação superficial e profunda, sinal de Blumberg, teste de piparote, sinal de Giordano, baço aorta), mamas, genitália feminina externa, genital masculino
14. Locomoção e mecânica corporal	Membros superiores e inferiores (simetria, circunferência, comprimento, coloração da pele, edema, temperatura, lesões ou deformidades, estrutura óssea e muscular, dor, amplitude de movimentos – articulações do ombro, cotovelos, punhos e mãos, quadril, joelho, tornozelos
15. Nervos Cranianos	Acesso rápido do usuário aos exames relacionados à função dos 12 pares de nervos cranianos
16. Escalas	Acesso rápido do usuário as escalas de Braden, Morse, Glasgow e visual de dor
17. Exames complementares	RX, ressonância magnética, eletrocardiograma, ultrassonografia, exames séricos, urinálise, parasitológico, pet scan, tomografia computadorizada, mamografia, Doppler vascular, cintilografia, desintometria óssea, cultura (microbiologia) outros.

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Essa organização textual apresentada no Quadro 1 compõe o conteúdo de cada tela do aplicativo, conforme o mapa conceitual, Figura 1.

Figura 1 -Mapa conceitual do aplicativo SemioTech: exame clínico de enfermagem



Fonte: LOOP (2018)

Para utilizar o APP o usuário deverá optar na **TELA INICIAL** (Figura 2) as funções gerais disponíveis no aplicativo. O Menu é composto de seis opções: Exame Clínico, Nervos Cranianos, Escalas, Processo de Enfermagem, Objetivo e CuidarTech e Referências.

Ao clicar na opção **EXAME CLÍNICO** aparece às opções **Identificação do Paciente** e as **NHBs**. Ao clicar em **Identificação do Paciente** (Figura 2) surge os itens de preenchimento para cadastro do paciente quanto à instituição de saúde, nome, hora, data, setor, leito, número do prontuário, endereço etc. Ao clicar na opção **Iniciar Exame** os dados são gravados automaticamente para posterior consulta, e o usuário é direcionado para a tela com as **NHBs** (Figura 3).

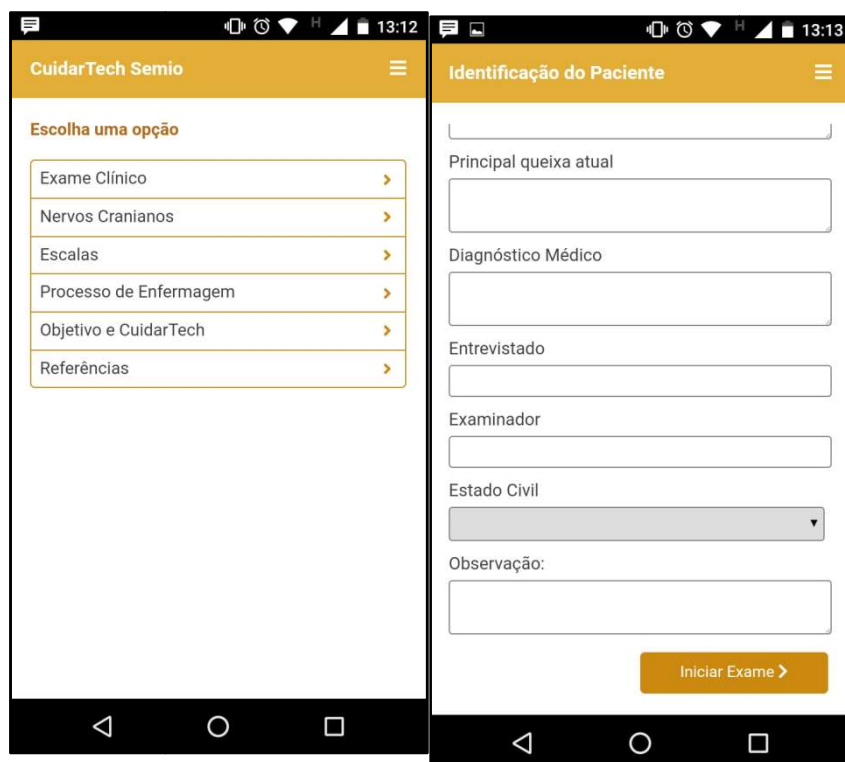


Figura 2 – Menu do APP e Tela de Identificação do Paciente.

Na Tela com as opções das NHBs o usuário pode escolher por qual das dezesseis necessidades que deseja iniciar o exame clínico. Ao escolher uma NHB o usuário preenche os dados solicitados em cada item e ao final pode escolher entre ir para a próxima NHB, retornar a NHB anterior ou gerar os diagnósticos NANDA-I possíveis relacionados aquela NHB escolhida (Figura 3).



Figura 3 – Telas de Avaliação das NHB e Descrição do Procedimento no Aplicativo

No Item **NERVOS CRANIANOS** abrirá uma tela com todos os nervos listados, Olfatório, Óptico, Oculomotor, Troclear, Trigêmio, Abducente, Facial, Vestibulococlear, Glossofaríngeo, Vago, Acessório e Hipoglosso. Ao clicar em um dos nervos listados o usuário terá acesso ao exame específico (Figura 4).

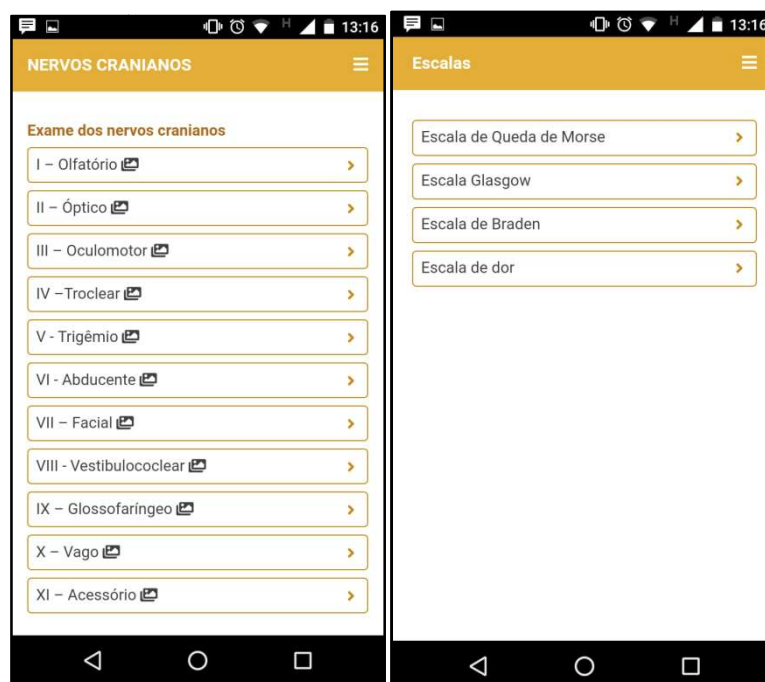


Figura 4 – Tela Nervos cranianos e Tela Escalas.

No item **ESCALAS**, abrirá uma tela com: Escala Visual Analógica da Dor, Escala de Braden, Escala de Coma de Glasgow e Escala de queda de Morse. O usuário poderá clicar em qualquer uma das opções e ter acesso a avaliação específica (Figuras 4).

No item **PROCESSO DE ENFERMAGEM** abrirá uma tela com os seguintes itens: Teoria das NHB, Exame físico, Materiais e equipamentos, Técnicas básicas e NANDA-I. No item **OBJETIVO E CuidarTech** aparecerá uma tela explicando os objetivos do aplicativo, bem como sobre o Laboratório de Tecnologias em Enfermagem (Figura 5).

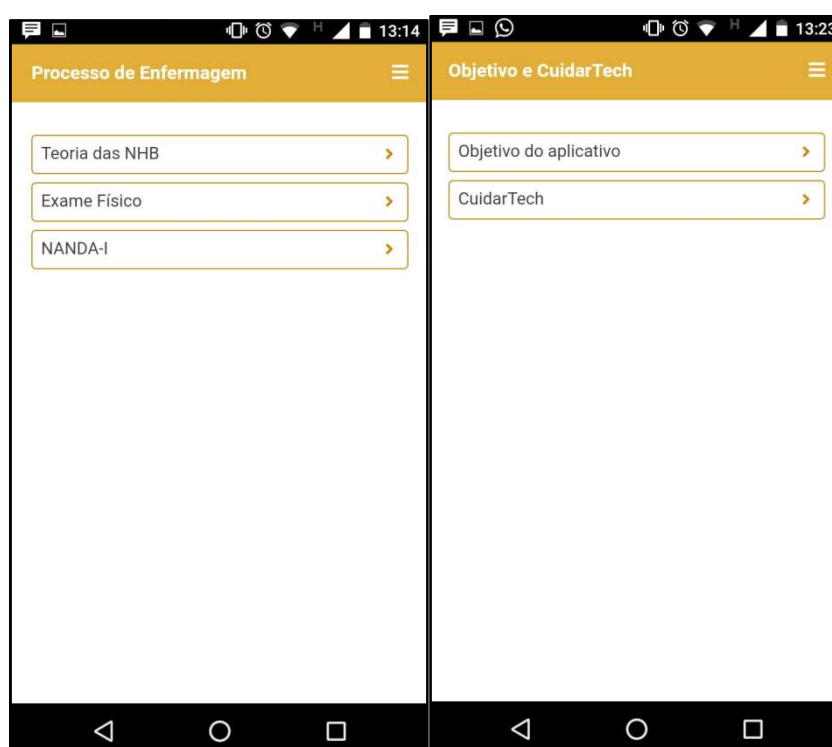


Figura 5 – Tela Processo de Enfermagem e Tela Objetivo e CuidarTech

Depois da fase de validação e correções o aplicativo foi registrado no Instituto de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Espírito Santo.

Discussão

A construção de um aplicativo utilizando um referencial teórico e taxonomia de enfermagem foi um aspecto inovador no desenvolvimento de tecnologias para a realização do exame clínico de enfermagem. Na medida em que a assistência é norteadada por um referencial teórico e taxonomia própria, entende-se que o enfermeiro, ao realizar o exame físico, tem a oportunidade de aplicar conhecimentos

multidisciplinares e aperfeiçoar suas habilidades cognitivas e psicomotoras e, portanto, torna-se sujeito ativo desse processo (NETO; FONTES NÓBREGA, 2013; SILVA; GUARANHANI; PERES, 2015; NANDA-I, 2018).

O exame clínico de enfermagem deve ser realizado nas primeiras horas de internação. Nele, o enfermeiro identifica os problemas e as condições decorrentes dos desequilíbrios nas necessidades básicas do indivíduo, família e/ou comunidade (UBALDO; SALLUM, 2015; DANTAS; SANTOS; TOURINHO, 2016).

Estudo descritivo, que relatou o exame clínico de enfermagem no programa Hiperdiadeixou clara a necessidade de conscientização dos enfermeiros a respeito da importância de sua realização de forma completa e acurada Valle et al., (2015). Os autores destacaram que para a prática desse, a entrevista e o exame físico são essenciais, sendo, também uma oportunidade de aproximação terapêutica com o paciente (SOUSA; SANTO, 2013; PATRICIO et al., 2015).

O exame clínico exige do enfermeiro habilidades técnicas e interpessoais, tanto para a segurança do saber fazer, quanto pela necessidade de se estruturar a entrevista (DANTAS; SANTOS; TOURINHO, 2016).

Diante desse cenário, destaca-se a importância de uma tecnologia que favoreça a coleta de dados e o registro durante o exame clínico de enfermagem, facilitando a comunicação, o raciocínio clínico e a organização das informações do paciente nos mais variados momentos do *continuamsaúde-doença*. Tal tecnologia deve viabilizar uma base de dados completa para a adequada condução da assistência, sendo imprescindível que ela utilize o conhecimento científico envolvido no PE, podendo assim, conferir maior visibilidade ao trabalho de enfermagem no âmbito da equipe multidisciplinar de saúde (NETO; FONTES; NÓBREGA, 2013; DANTAS; SANTOS; TOURINHO, 2016; LIMA; VIEIRA; NUNES, 2018).

Nessa perspectiva, o desenvolvimento de um aplicativo organizado por NHB mediam estudantes e enfermeiros, a um acesso rápido entre teoria (enfermagem como ciência) e a prática profissional, potencializando a liberdade intelectual, a flexibilidade, e a criatividade. Além disso, cabe ressaltar que o exame clínico agrupado por NHB permite o avaliador examinar o paciente como um todo, ou se preferir isoladamente de acordo com a sua necessidade e especificidade.

O aplicativo SemioTech – Exame clínico de enfermagem possui uma seção específica para exame dos pares cranianos, trata-se de um recurso disponível para facilitar o acesso rápido e guiar na avaliação neurológica dos pacientes, bem como a

avaliação do nível de consciência, reação e diâmetro pupilar, presença de reflexos do tronco cerebral e função motora dentre outros (OLIVEIRA; PEREIRA; FREITAS, 2016).

Os exames complementares fornecem dados importantes sobre o estado do paciente e auxiliam na identificação do diagnóstico clínico, no planejamento monitoramento do tratamento e prognóstico. Os enfermeiros utilizam os resultados dos exames para a tomada da conduta clínica que melhor favoreça o atendimento às necessidades de saúde do paciente (LOPES et al., 2014). Nesse sentido, o aplicativo proposto possui uma seção direcionada ao registro dos principais resultados dos exames complementares.

O aplicativo possui uma seção denominada escalas, nela é possível por meio das escalas avaliar a dor, risco de queda (segurança do paciente), nível de consciência risco para aparecimento de lesão por pressão, uma vez que as escalas são importantes ferramentas preditivas de achados clínicos (BORGHARDT, et al., 2015).

Quanto a validação de conteúdo, na literatura não há um padrão estabelecido em relação aos critérios para a definição de um juiz e nem mesmo consenso em relação à quantidade necessária para a etapa de validação. Ressalta-se que os juízes com experiência na docência em semiologia e no uso da taxonomia da NANDA-I foram essenciais no processo de validação do conteúdo. Nesse sentido, recrutar profissionais com maior tempo de experiência na área assegura maior acurácia à validação do conteúdo (LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2012).

O uso do aplicativo poderá corroborar para o aumento do conhecimento científico; auxiliar durante o processo de enfermagem na coleta de dados, estimular o raciocínio e julgamento crítico no levantamento das NHB afetadas e seleção dos principais títulos diagnósticos relacionados ao indivíduo que está sendo assistido.

Conclusão

Este estudo desenvolveu o aplicativo móvel CuidarTech “SemioTech – Exame Clínico de Enfermagem” destinado a estudantes e enfermeiros. O conteúdo do aplicativo segundo avaliação dos juízes é confiável e adequado.

O CuidarTech “SemioTech – Exame Clínico de Enfermagem” permite ao estudante e/ou enfermeiro, através do uso de smartphones e tablets, durante a realização do exame clínico de enfermagem, acesso rápido a informações das principais técnicas de entrevista e exame físico sistêmico ou fragmentado. Assim como apresenta

sugestões de diagnósticos para cada achado clínico. Contribui também na rotina do estudantes e enfermeiro, favorecendo o aumento de seu conhecimento científico, visto que, considerando a complexidade do exame clínico, coloca no bolso do enfermeiro uma ferramenta atualizada que o auxilia na prática da coleta de dados em qualquer lugar e 24 horas por dia.

O CuidarTech “SemioTech – Exame Clínico de Enfermagem” é uma inovação tecnológica na saúde, por ser o primeiro aplicativo móvel produzido no Brasil, pautado em uma teoria de enfermagem, que permite acesso rápido a informações precisas, conceitos e nomenclaturas típicas da semiologia durante a realização da entrevista e do exame clínico, auxiliando na coleta de dados e definição dos diagnósticos do Processo de Enfermagem.

Espera-se com essa pesquisa despertar o interesse de outros enfermeiros para o desenvolvimento de novas tecnologias alinhando o conhecimento teórico-prático de enfermagem e buscando a melhoria da qualidade da assistência prestada.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT ISO/TR 16982:2014. **Ergonomia da interação humano-sistema** — Métodos de usabilidade que apoiam o projeto centrado no usuário. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://www.abntcatalogo.com.br/>>. Acesso em: 10 jan. 2018

BEZERRIL, Manacés dos Santos et al. Ensino de enfermagem: uma análise do conceito segundo o método evolucionário de Rodgers. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, e20180076, 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452018000400801&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 16 out. 2018.

BORGHARDT, A. T. et al. Avaliação das escalas de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos: uma coorte prospectiva. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 23, n. 1, jan./fev. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n1/pt_0104-1169-rlae-23-01-00028.pdf>. Acesso em: 17 out. 2018.

CAMACHO, A.C.L.F; JOAQUIM, F.L. Reflexões à luz de Wanda Horta sobre os instrumentos básicos de enfermagem. **Rev enferm UFPE on line**, Recife, v. 11, n. 13, p. 5432-8, dez. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/23292/25512>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM – COFEN. **Resolução COFEN n. 358, de 15 de outubro de 2009**. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes,

públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Brasília: COFEN, 2009.

DANTAS, C.N; SANTOS, V.E.P; TOURINHO, F.S.V. A consulta de enfermagem como tecnologia do cuidado à luz dos pensamentos de Bacon e Galimberti. **Texto Contexto Enferm.** Florianópolis, v. 25, n. 1, p. 33-41. Jan. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/readcube/epdf.php?doi=10.1590/01040707201500002800014&pid=S010407072016000100601&pdf_path=tce/v25n1/0104-0707-tce-25-01-2800014.pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 abr.2018.

ERRICO, L.S.P; BICALHOL, P.G; OLIVEIRA, T.C.F.L; MARTINS, E.F. O trabalho do enfermeiro no pré-natal de alto risco sob a ótica das necessidades humanas básicas. **Rev Bras Enferm.** Brasília, v. 18, n. 71, p. 1335-43. Jan. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v71s3/pt_0034-7167-reben-71-s3-1257.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2018.

HERDMAN, T. H. (ed.). **NANDA International nursing diagnoses: definitions and classification**, 2018–2020. Ames, IA: Wiley-Blackwell, 2018. 509 p.

LIMA, José Janailton de; VIEIRA, Larissa Gabrielle Dias; NUNES, Marília Mendes. Processo de enfermagem informatizado: construção de tecnologia móvel para uso em neonatos. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 71, supl. 3, p. 1273-1280, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000901273&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 16 Out. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0267>.

LIRA, A. L. B. C.; FERNANDES, M. I. C. D.; COSTA, I. A.; SILVA, R. S. C. Estratégia de aprimoramento do ensino do exame físico. **Revista Enfermagem em Foco**, Rio Grande do Norte, v. 6, n. 1, p. 57-61, abr. 2015. Disponível em: <<http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/578/260>>. Acesso em: 22 maio 2018.

LOPES, D. A. et al. Conhecimento de acadêmicos de enfermagem sobre exames laboratoriais. **Revista Interdisciplinar**, Piauí, v. 7, n. 1, p. 101-112, jan./mar. 2014. Disponível em: <<https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/177>>. Acesso em: 17 out. 2018.

LOPES, M. V. O.; SILVA, V. M.; ARAÚJO, T. L. Methods for establishing the accuracy of clinical indicators in predicting nursing diagnoses. **International Journal of Nursing Knowledge**, v. 23, n. 3, p. 134-139, out. 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23043652>>. Acesso em: 25 fev. 2018.

MAJCZAK, J. A.; HOHL, M. Exame físico de enfermagem do idoso hospitalizado. **Revista Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 20, n. 2, p. 314-324, abr./jun. 2015. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/39888/25538>>. Acesso em: 14 maio 2018.

MARTINS, M. C. T.; CHIANCA, T. C. M. Construção de um software com o processo de enfermagem em terapia intensiva. **Journal of Health Informatics**, São Paulo, v.

8, n. 4, p. 119-125, out./dez. 2016. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/420/274>>. Acesso em: 5 fev. 2018.

MELO, G. S. M.; TIBÚRCIO, M. P.; FREITAS, C. C. S.; VASCONCELOS, Q. L. D. A. Q.; COSTA, I. K. F.; TORRES, G. V. Semiologia e semiotécnica da enfermagem: avaliação dos conhecimentos de graduandos sobre procedimentos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 70, n. 2, p. 265-262, mar./abr. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n2/pt_0034-7167-reben-70-02-0249.pdf>. Acesso em: 22 maio 2018.

MENDES, T.S.; SILVA, F.L.S. Desenvolvimento de aplicações colaborativas para ambientes computacionais móveis voltados ao domínio da saúde. **CadPesq**, v. 20, n. especial, p.36-43, 2013.

MERHY, E. E. Em busca do tempo perdido: a micropolítica do trabalho vivo em saúde. In: MERHY, E. E.; ONOCKO, R. (Orgs.). **Práxis en salud: un desafío para lo público**. São Paulo: Hucitec, 1997, p. 71-150. 385 p.

NETO, J. M.; FONTES, W. D.; NÓBREGA, M. M. L. Instrumento de coleta de dados de enfermagem em unidade de terapia intensiva geral. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 66, n. 4, p. 535-542, jul./ago. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v66n4/v66n4a11.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

NIETSCHE, E. A.; LIMA, M. G. R.; RODRIGUES, M. G. S.; TEIXEIRA, J. A.; OLIVEIRA, B. N. B.; MOTTA, C. A.; GRIBLER, C. S.; GRIBLER, V. M.; LUCAS, D. D. I.; FARIAS, M. K. F. Tecnologias inovadoras do cuidado em enfermagem. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 2, n. 1, p. 182-189, jan./abr. 2012. Disponível em: <<http://periodicos>

NÓBREGA, R. V.; NÓBREGA, M. M. L.; SILVA, K. L. Diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem para crianças na Clínica Pediátrica de um hospital escola. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 64, n. 3, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n3/v64n3a14.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2018.

OLIVEIRA, D.M.P; PEREIRA, C.U; FREITAS, Z.M.P. Conhecimento do enfermeiro sobre avaliação neurológica do paciente com trauma cranioencefálico. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, v. 10, n. 5, p. 4249-4254, mai. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/11170/12702>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

PATRÍCIO, A. C. F. A.; ALVES, K. L.; SANTOS, J. S.; ARARUNA, P. C.; DUARTE, M. C. S.; RODRIGUES, M. M. D. Exame físico cardiorrespiratório: conhecimento de estudantes de enfermagem. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental**. Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 1967-1974, jan./mar. 2015. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/5057/505750945020.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

PEREIRA, F. G. F.; SILVA, D. V.; SOUSA, L. M. O.; FROTA, N. M. Construção de um aplicativo digital para o ensino de sinais vitais. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Rio Grande do Sul, v. 37, n. 2, p. 1-7, jun. 2016. Disponível em:

<<http://seer.ufrgs.br/index.php/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/59015/37573>>. Acesso em: 16 jan. 2018.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 669 p.

Pressman, R. S. Engenharia de software. McGraw Hill Brasil, 2011.

SANTOS, N.; VEIGA, P.; ANDRADE, R. Importância da anamnese e do exame físico para o cuidado do enfermeiro. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 64, n. 2, p. 355-358, mar./abr. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n2/a21v64n2.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2018.

SANTIAGO, L. C. O ensino da semiologia na graduação em enfermagem. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 16, n. 4, p. 485-486, out./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/551>>. Acesso em: 9 jun. 2018.

SILVA, Josilaine Porfírio da; GARANHANI, Mara Lucia; PERES, Aida Maris. Systematization of Nursing Care in undergraduate training: the perspective of Complex Thinking. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 23, n. 1, p. 59-66, Fev. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692015000100059&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 16 Out. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.0096.2525>.

SOUSA, Renata Miranda De; SANTO, Fátima Helena Do Espírito. HISTÓRICO DE ENFERMAGEM PARA CLIENTES ONCOHEMATOLÓGICO HOSPITALIZADOS: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA. **Revista de Enfermagem UFPE Online**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, fev. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/10273/10909>>. Acesso em: 17 out. 2018.

TIBES, C.M. S.; DIAS J.D.D.; ZEM-MASCARENHAS, S.H. Aplicativos móveis desenvolvidos para a área da saúde no Brasil: revisão integrativa da literatura. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 2, p.479-486. 2014. [citado 2017 Mai 23]Disponível em: <http://www.Reme.org.br/artigo/detalhes/940>.

UBALDO, I.; MATOS, E.; SALUM, N. C. Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I com base nos problemas segundo teoria de Wanda Horta. **Revista Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 20, n. 4, p. 687-694, out./dez. 2015. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/viewFile/40468/26628>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo desenvolveu o aplicativo móvel CuidarTech “SemioTech – Exame Clínico de Enfermagem” destinado a estudantes e enfermeiros. O conteúdo do aplicativo segundo avaliação dos juízes é confiável e adequado.

O CuidarTech “SemioTech – Exame Clínico de Enfermagem” permite ao estudante e/ou enfermeiro, através do uso de smartphones e tablets, durante a realização do exame clínico de enfermagem, acesso rápido a informações das principais técnicas de entrevista e exame físico sistêmico ou fragmentado. Assim como apresenta sugestões de diagnósticos para cada achado clínico. Contribui também na rotina do estudantes e enfermeiro, favorecendo o aumento de seu conhecimento científico, visto que, considerando a complexidade do exame clínico, coloca no bolso do enfermeiro uma ferramenta atualizada que o auxilia na prática da coleta de dados em qualquer lugar e 24 horas por dia.

O CuidarTech “SemioTech – Exame Clínico de Enfermagem” é uma inovação tecnológica na saúde, por ser o primeiro aplicativo móvel produzido no Brasil, pautado em uma teoria de enfermagem, que permite acesso rápido a informações precisas, conceitos e nomenclaturas típicas da semiologia durante a realização da entrevista e do exame clínico, auxiliando na coleta de dados e definição dos diagnósticos do Processo de Enfermagem.

Espera-se com essa pesquisa despertar o interesse de outros enfermeiros para o desenvolvimento de novas tecnologias alinhando o conhecimento teórico-prático de enfermagem e buscando a melhoria da qualidade da assistência prestada.

O aplicativo será incorporado no ensino de semiologia no Curso de graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Espírito Santo e disponibilizado gratuitamente após o registro nos órgãos competentes.

6 REFERÊNCIAS

- ÁFIO, A. C. E.; et al. Analysis of the concept of nursing educational technology applied to the patient. **Northeast Network Nursing Journal**, [s. l.], v. 15, n. 1, 2014. Disponível em: <<http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/1417>>. Acesso em: 21 nov. 2017.
- ALFARO-LEFEBRE, R. **Critical thinking and clinical judgment: a practical approach to outcome-focused thinking**. 4. ed. St. Louis: SaundersElsevier, 2004.303 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. ISO/TR 16982:2014. **Ergonomia da interação humano-sistema** — Métodos de usabilidade que apoiam o projeto centrado no usuário. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://www.abntcatalogo.com.br/>>. Acesso em: 10 jan. 2018.
- _____. NBR ISO/IEC 25062:2011. **Engenharia de Software - Requisitos e avaliação de qualidade de produto de software (SQuaRe)** : Formato comum da Indústria (FCI) para relatórios de teste de usabilidade. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em <<http://www.abntcatalogo.com.br/>>. Acesso em: 14 jan. 2018.
- AZZOLIN, K.; et al . Consenso de diagnósticos, resultados e **intervenções de enfermagem para pacientes com insuficiência cardíaca em domicílio**. **Rev. Gaúcha Enferm.** Porto Alegre, v. 33, n. 4, p. 56-63, Dec. 2012. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472012000400007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 Out. 2018.
- BARBOSA, M.L.; et al. Uma lição de clínica médica através das unhas: lesões ungueais relacionadas à doenças sistêmicas. **Braz. J. Surg. Clin. Res.** v.4, n.1, p.75-78, set-nov.2013. Disponível em: <https://www.mastereditora.com.br/periodico/20130731_2241172.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2018
- BARRA, D. C. C.; SASSO, G. T. M. D. Data standards, terminology and classification systems for caring in health and nursing. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 15, n. 1, p. 1141-1149, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n6/v64n6a23.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2017.
- BARROS, A.L.B.L. **Anamnese e Exame Físico - Avaliação Diagnóstica de Enfermagem no Adulto** .3 ed. Artmed, 2016.
- BENEDET, S. A.; BUB, M. B. C. **Manual de diagnóstico de enfermagem: uma abordagem baseada na teoria das necessidades humanas básicas e na classificação diagnóstica da NANDA**. 2. ed. rev. e ampl. Florianópolis: Bernúncia, 2001. 209 p.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Gabinete do Ministro. Portaria n. 1.721, de 15 de dezembro de 1994. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, 16 dez. 1994. Disponível em: <http://www.lex.com.br/doc_11078549_portaria_n_1721_de_15_de_dezembro_de_1994>. Acesso em: 2 jun. 2018.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, 13 jun. 2013. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/reso466.pdf>>. Acesso em: 9 abr. 2018.

CARVALHO, C.M.G.; CUBAS, M.R.; NÓBREGA, M. M.L. Brazilian method for the development terminological subsets of ICNP®: limits and potentialities. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s. l.], v. 70, n. 2, p. 430–435, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672017000200430&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 07 fev. 2018.

CARVALHO, E. C.; CRUZ, D. A. L. M.; HERDMAN, T. H. Contribuição das linguagens padronizadas para a produção do conhecimento, raciocínio clínico e prática clínica da Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 66, n. spe, p. 134-141, set. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v66nspe/v66nspea17.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

COELHO, A. V.; et al. Validação de um histórico de enfermagem para unidade de terapia intensiva pediátrica. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Rio Grande do Sul, v. 38, n. 3, p. 1-7, maio 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v38n3/0102-6933-rgenf-38-3-e68133.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2018.

COGO, A. L. P.; et al. Tecnologias digitais no ensino de graduação em enfermagem: as possibilidades metodológicas por docentes. **Revista eletrônica de Enfermagem**, Rio Grande do Sul, v. 13, n. 4, p. 657-664, out./dez. 2011. Disponível em: <<https://www.fen.ufg.br/revista/v13/n4/pdf/v13n4a09.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2018.

COFEN - CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução COFEN n. 358, de 15 de outubro de 2009**. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Brasília: COFEN, 2009.

CUBAS, M. R.; NÓBREGA, M. M. L. **Atenção primária em saúde: diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 328 p.

DANTAS, C.N; SANTOS, V.E.P; TOURINHO, F.S.V. A consulta de enfermagem como tecnologia do cuidado à luz dos pensamentos de bacon e galimberti. **Texto Contexto Enferm.** Florianópolis, v. 25, n. 1, p. 33-41. Jan. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/readcube/epdf.php?doi=10.1590/0104-0707201500002800014&pid=S0104-07072016000100601&pdf_path=tce/v25n1/0104-0707-tce-25-01-2800014.pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 abr.2018.

DODT, R. C. M.; XIMENES, L. B.; ORIA, M. O. B. Validação de álbum seriado para promoção do aleitamento materno. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 225-230. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000200011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 abr. 2017.

FERNANDES, C.R; et al. Recomendações da Sociedade Brasileira de Anestesiologia para Segurança em Anestesia Regional. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v.61, n.5, p.679-694, 2011. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rba/v61n5/v61n5a16.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

FERREIRA, A. M.; et al. Nursing diagnoses in intensivecare: crossmappingand NANDA-I taxonomy. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 69, n. 2, p. 307-315, mar./abr. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n2/0034-7167-reben-69-02-0307.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

FIALHO, F. A.; et al. Fatores associados ao desmame precoce do aleitamento materno. **Revista Cuidarte**, Universidade de Santander, Bucaramanga, Colômbia, v. 5, n. 1, p. 670-678, 2014. Disponível em: <<https://www.revistacuidarte.org/index.php/cuidarte/article/view/105/169>>. Acesso em: 23 ago. 2017.

FIALHO, L. F. G.; et al. Validation of the diagnosis bone pain and its nursing interventions in multiple myeloma. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 19, n. 4, p. 695-700, out./dez. 2014. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/download/36683/23946>>. Acesso em: 18 nov. 2017.

FIGUEIREDO, C. M. S.; NAKAMURA, E. Computação móvel: novas oportunidades e desafios. **T&C Amazônia**, v. 1, n. 2, p.16-28, 2003. Disponível em: <http://issuu.com/revistatec/docs/revista_tec_ed02>. Acesso em: 17 ago. 2018.

FONSECA, L. M. M. et al. Inovação tecnológica no ensino da semiótica e semiologia em enfermagem neonatal: do desenvolvimento à utilização de um software educacional. **Texto & Contexto Enfermagem**, [s. l.], v. 18, n. 3, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010407072009000300019&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 3 mar. 2018.

_____. Avaliação clínica do prematuro: opinião dos estudantes de enfermagem acerca de um software educacional. **Ciencia y enfermería**, Concepción, v. 18, n. 2, p. 83-91, ago. 2012. Disponível em: https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v18n2/art_09.pdf. Acesso em: 21 jan. 2017.

FURUYA, R. K.; et al. A. Nursing classification systems and their application in care: an integrative literature review. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 32, n. 1, p. 167-175, mar. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rngen/v32n1/a22v32n1.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2016.

HERDMAN, T. H. (ed.). **NANDA International nursing diagnoses: definitions and classification**, 2018–2020. Ames, IA: Wiley-Blackwell, 2018. 509 p.

HOLANDA, V. R.; et al. Ensino e aprendizagem em ambiente virtual: atitude de acadêmicos de enfermagem. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 19, n. 1, p. 141-147, jan./mar. 2015. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/992#>. Acesso em: 14 jun. 2018.

HORTA, W. A. **Processo de enfermagem**. São Paulo: EPU; Editora da Universidade de São Paulo, 1979. 99 p.

JARVIS, C. **Exame físico e avaliação de saúde para enfermagem**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

KAHL, C; et al. Ações e interações na prática clínica do enfermeiro na Atenção Primária à Saúde. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 52, N. 1, P. 1-7, mai. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342018000100415&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 17 ago. 2018.

KRONE, C. **Validação de Heurísticas de Usabilidade para Celulares Touchscreen**. Florianópolis: Grupo de Qualidade de Software–UFSC, 2013.

LIMA, J.J; VIEIRA, L.G.D; NUNES, M.M. Processo de enfermagem informatizado: construção de tecnologia móvel para uso em neonatos. **RevBrasEnferm**. Brasília, v.3, n. 71, p. 1352-1359, jul. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reben/v71s3/pt_0034-7167-reben-71-s3-1273.pdf. Acesso em: 3 mar. 2018.

LIRA, A. L. B. C.; et al. Estratégia de aprimoramento do ensino do exame físico. **Revista Enfermagem em Foco**, Rio Grande do Norte, v. 6, n. 1, p. 57-61, abr. 2015. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/578/260>. Acesso em: 22 maio 2018.

LOPES, M. V. O.; SILVA, V. M.; ARAÚJO, T. L. Methods for establishing the accuracy of clinical indicators in predicting nursing diagnoses. **International Journal**

of **Nursing Knowledge**, v. 23, n. 3, p. 134-139, out. 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23043652>>. Acesso em: 25 fev. 2018.

MAJCZAK, J. A.; HOHL, M. Exame físico de enfermagem do idoso hospitalizado. **Revista Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 20, n. 2, p. 314-324, abr./jun. 2015. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/39888/25538>>. Acesso em: 14 maio 2018.

MARTINS, M. C. T.; CHIANCA, T. C. M. Construção de um software com o processo de enfermagem em terapia intensiva. **Journal of Health Informatics**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 119-125, out./dez. 2016. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/420/274>>. Acesso em: 5 fev. 2018.

MASLOW, A. H. **Motivation and personality**. 2. ed. New York: Harper & Row, 1970. 369 p.

MELO, G. S. M.; et al. Semiologia e semiotécnica da enfermagem: avaliação dos conhecimentos de graduandos sobre procedimentos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 70, n. 2, p. 265-262, mar./abr. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n2/pt_0034-7167-reben-70-02-0249.pdf>. Acesso em: 22 maio 2018.

MENDES, T.S.; SILVA, F.L.S. Desenvolvimento de aplicações colaborativas para ambientes computacionais móveis voltados ao domínio da saúde. **CadPesq**, v. 20, n. especial, p.36-43, 2013.

MERHY, E. E. **Saúde: a cartografia do trabalho vivo**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2002. 189 p. (Coleção Saúde em Debate; v. 145).

MERHY, E.E.; CHAKKOUR, M. Em busca de ferramentas analisadoras das tecnologias em saúde: a informação e o dia a dia de um serviço, interrogando e gerindo trabalho em saúde. In: MERHY, E. E.; ONOCKO, R. (Org). **Agir em saúde: um desafio para o público**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2008

MERRIAM-WEBSTER. **Merriam-Webster's collegiate dictionary**. 11. ed. Springfield, MA: Merriam-Webster, 2009.

MOHANA, J. **O mundo e eu**. 2. ed. Rio de Janeiro: Agir, 1964.

NOVAK, J. D.; CAÑAS, A. J. The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them. **IHMC CmapTools**, p. 1–36, 2008.

NETO, J. M.; FONTES, W. D.; NÓBREGA, M. M. L. Instrumento de coleta de dados de enfermagem em unidade de terapia intensiva geral. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 66, n. 4, p. 535-542, jul./ago. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v66n4/v66n4a11.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

NIELSEN, J. **How to Conduct a Heuristic evaluation**. 1995. Disponível em: <www.nngroup.com/articles/how-toconduct-a-heuristicevaluation>. Acesso em: 15 out. 2018.

NIETSCHE, E. A. **Tecnologia emancipatória**: possibilidade ou impossibilidade para práxis de enfermagem. Ijuí: Unijuí, 2000. 358 p.

NIETSCHE, E. A.; et al. Education, care and management technologies: a reflection based on nursing teachers' conception. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 3, p. 344-352, maio/jun. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n3/v13n3a09.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2018.

_____. Tecnologias inovadoras do cuidado em enfermagem. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 2, n. 1, p. 182-189, jan./abr. 2012. Disponível em: <<http://periodicos.ufsm.br/index.php/reufsm/article/view/3591>>. Acesso em: 29 fev. 2017.

NIETSCHE, E. A.; TEIXEIRA, E.; MEDEIROS, H. P. (Orgs.). **Tecnologias cuidativo-educacionais**: uma possibilidade para o empoderamento do(a) enfermeiro(a)? Porto Alegre: Moriá; 2014. 208 p.

NEUMANN, L; SCHAUREN, B.C.; ADAMI, F.S. Sensibilidade gustativa de adultos e idosos. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 797-808, out. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232016000500797&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 ago. 2018.

NANDA-I. NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION-INTERNATIONAL. **Diagnósticos de enfermagem da NANDA**: definições e classificação - 2018-2020. Porto Alegre: Artmed, 2018. 606 p.

NÓBREGA, R. V.; NÓBREGA, M. M. L.; SILVA, K. L. Diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem para crianças na Clínica Pediátrica de um hospital escola. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 64, n. 3, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n3/v64n3a14.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2018.

OLIVEIRA, T.A; DUARTE, S.F.P; REIS, L.A. Relação entre índice de massa corporal e desempenho motor de idosos pertencentes a grupos de convivência. **Texto Contexto Enferm, Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis. v.25, n. 4, p. 2-9. abr. 2016.

OLIVEIRA, D.M.P; PEREIRA, C.U; FREITAS, Z.M.P. Conhecimento do enfermeiro sobre avaliação neurológica do paciente com trauma cranioencefálico. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, v. 10, n. 5, p. 4249-4254, mai. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/11170/12702>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

OLIVEIRA, N. B.; PERES, H. H. C. Evaluation of the functional performance and technical quality of an Electronic Documentation System of the Nursing Process. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [s. l.], v. 23, n. 2, p. 242-249, mar./abr. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n2/pt_0104-1169-rlae-3562-2548.pdf>. Acesso em: 4 jan. 2018.

PAGLIUCA, L. M. F. **Assistência de enfermagem ao deficiente visual**: aplicação da teoria das necessidades humanas básicas a pacientes com indicação de transplante de córnea. Fortaleza: Imprensa Universitária UFC, 1993. 125 p.

PALOMARES, M. L. E.; MARQUES, I. R. Contribuições dos sistemas computacionais na implantação da Sistematização da Assistência de Enfermagem. **Journal of Health Informatics**, São Paulo, v. 2, n. 3, p. 78-82, jul./set. 2010. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/94/34>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

PASIN, S; SCHNATH, F. Cuidados de enfermagem na analgesia por cateter peridural. **Rev HCPA**, Rio Grande do Sul, v. 27, n. 2, p. 69-73, jun. 2007. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/122611/000970618.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

PATRICIO, A. C. F. A.; et al. Exame físico cardiorrespiratório: conhecimento de estudantes de enfermagem. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental**. Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 1967-1974, jan./mar. 2015. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/5057/505750945020.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

PEDERSOLI, C.E; et al. Ensino do manejo da via aérea com máscara laríngea: estudo randomizado controlado. **Rev Bras Enferm** [Internet]. Brasília, v. 69, n. 1, p.368-74, mar-abr. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n2/0034-7167-reben-69-02-0368.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

_____. O uso da máscara laríngea pelo enfermeiro na ressuscitação cardiopulmonar: revisão integrativa da literatura. **Texto Contexto Enferm**. Florianópolis, v. 20, n. 2, p.376-383, abr-Jun. 2011. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/tce/v20n2/a21v20n2.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2018.

PEREIRA, F. G. F.; et al. Construção de um aplicativo digital para o ensino de sinais vitais. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Rio Grande do Sul, v. 37, n. 2, p. 1-7, jun. 2016. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/59015/37573>>. Acesso em: 16 jan. 2018.

PIRES, N.N.; VASQUES, C.I. Nurses' knowledge regarding the handling of the totally-implanted venous access device. **Texto contexto - enferm**. Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 443-450, jun. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072014000200443&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 mar. 2018.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 669 p.

PORTO, C.C; PORTO, A.L. **Exame Clínico**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 1448 p.

PRIMO, C. C.; et al. Diagnósticos de enfermagem relacionados ao fenômeno amamentação exclusiva. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 18, n. 2, 2013. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/28475/20682>>. Acesso em: 12 dez. 2016.

REZENDE, L. C. M.; et al. Mobile technology for recording the clinical assessment of new borns. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 21, n. 1, p. 1-8, jan./mar. 2016. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/42868/27633>>. Acesso em: 19 fev. 2018.

SANTIAGO, L. C. O ensino da semiologia na graduação em enfermagem. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 16, n. 4, p. 485-486, out./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/551>>. Acesso em: 9 jun. 2018.

SANTOS, D. M. A.; et al. Construção e implantação do histórico de enfermagem em terapia intensiva pediátrica. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 136-145, abr. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v29n2/1982-0194-ape-29-02-0136.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

SANTOS, N.; VEIGA, P.; ANDRADE, R. Importância da anamnese e do exame físico para o cuidado do enfermeiro. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 64, n. 2, p. 355-358, mar./abr. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n2/a21v64n2.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2018.

SEIDEL, H.M; et al. **Mosby guia de exame físico**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 774 p.

SILVA, A. N.; et al. Limites e possibilidades do ensino à distância (EaD) na educação permanente em saúde: revisão integrativa. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 20, n. 4, p. 1099-1107, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v20n4/1413-8123-csc-20-04-01099.pdf>>. Acesso em: 5 jun. 2018.

SILVA, R. C.; FERREIRA, M. A. Tecnologia no cuidado de Enfermagem: uma análise a partir do marco conceitual da Enfermagem Fundamental. **Rev Bras Enferm**, v. 67, n. 1, p. 11-118, jan/fev. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v67n1/00347167-reben-67-01-0111.pdf>>. Acesso em: 13. mar. 2018.

SILVA, M. M.; SANTOS, M.T.P. Os paradigmas de Desenvolvimento de aplicativos para Aparelhos Celulares. **Revista T.I.S.**, v. 3, n. 2, p.162-70, 2014. Disponível em: <<http://revistatis.dc.ufscar.br/index.php/revista/article/view/86>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

SPERANDIO, D. J.; ÉVORA, Y. D. M. Nursingcareplanning: proposal for a software prototype. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Florianópolis, v. 13, n. 6, p. 937-943, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n6/v13n6a04.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2016.

TANNER, C. A. Thinking like a nurse: a research-based model of clinical judgment in nursing. **Journal of Nursing Education**, v. 45, n. 6, p. 204-211, jun. 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16780008>>. Acesso em: 13 jun. 2018

TANNURE, M. C.; et al Processo de enfermagem: comparação do registro manual versus eletrônico. **Journal of Health Informatics**, v. 7, n. 3, p. 69-74, jul./set. 2015. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/337/235>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

TANURE, M.C.; et al. Validação de instrumentos de coleta de dados de enfermagem em unidade de tratamento intensivo de adultos. **RemE – Rev. Min. Enferm.**; v.12, n.3, p.370-380, 2008.

TEIXEIRA, C.C; et al. Aferição de sinais vitais: um indicador do cuidado seguro em idosos. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis. v.24, n. 4, p. 1071-1078, abr. 2015. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/tce/v24n4/pt_0104-0707-tce-24-04-01071.pdf>. Acesso em: 21 out. 2017.

TIBES, C.M.S. **Aplicativo Móvel para prevenção e classificação de Úlceras por Pressão**. 2014. 118 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Programa de Pós-Graduação em enfermagem, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

TOSIN, M. H. S. ; et al. Nursing interventions for rehabilitation in Parkinson's disease: cross mapping of terms. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 24, p. 1-8, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/0104-1169-rlae-24-02728.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2017.

UBALDO, I.; MATOS, E.; SALUM, N. C. Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I com base nos problemas segundo teoria de Wanda Horta. **Revista Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 20, n. 4, p. 687-694, out./dez. 2015. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/viewFile/40468/26628>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

VALLE, W.A.C; et al. Consulta de enfermagem - uma estratégia de reestruturação do programa hiperdia. **Revenferm UFPE online.**, Recife, v. 9, n. 4, p. 8155-8164, mai. 2015.

VERÍSSIMO, R. C. S. S.; MARIN, H. F. Documentation system prototype for postpartumnursing. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 108-115, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v26n2/v26n2a02.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2016.

ANEXO I

ACEITE DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

UFES - CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO													
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP													
<p>DADOS DO PROJETO DE PESQUISA</p> <p>Título da Pesquisa: DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS PARA ENSINO DE SEMIOLOGIA EM ENFERMAGEM</p> <p>Pesquisador: Mirian Fioresi</p> <p>Área Temática:</p> <p>Versão: 4</p> <p>CAAE: 69927917.6.0000.5060</p> <p>Instituição Proponente: Centro de Ciências da Saúde</p> <p>Patrocinador Principal: Financiamento Próprio</p> <p>DADOS DO PARECER</p> <p>Número do Parecer: 2.199.211</p> <p>Apresentação do Projeto:</p> <p>Trata-se de um projeto de mestrado profissional em enfermagem sobre o desenvolvimento e utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino-aprendizagem.</p> <p>A utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino-aprendizagem tem se mostrado uma ferramenta capaz de fortalecer a construção do conhecimento. Na área da enfermagem, é crescente o desenvolvimento e utilização das TICs, configurando-se um mecanismo didático contemporâneo, que privilegia a automatização de processos, servindo inclusive para aumentar a segurança no processo decisório do cuidado. Justifica-se o presente estudo pela necessidade de readaptação dos modos de ensino na área da saúde, possibilitando aos estudantes de enfermagem uma forma mais interativa e atrativa de estudo</p> <p>Objetivo da Pesquisa:</p> <p>Segundo os pesquisadores:</p>													
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;">Endereço: Av. Marechal Campos 1468</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 40%;">CEP: 29.040-091</td> </tr> <tr> <td>Bairro: S/N</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>UF: ES</td> <td>Município: VITORIA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Telefone: (27)3335-7211</td> <td></td> <td>E-mail: cep.ufes@hotmail.com</td> </tr> </table>		Endereço: Av. Marechal Campos 1468		CEP: 29.040-091	Bairro: S/N			UF: ES	Município: VITORIA		Telefone: (27)3335-7211		E-mail: cep.ufes@hotmail.com
Endereço: Av. Marechal Campos 1468		CEP: 29.040-091											
Bairro: S/N													
UF: ES	Município: VITORIA												
Telefone: (27)3335-7211		E-mail: cep.ufes@hotmail.com											

UFES - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESPÍRITO



Continuação do Parecer: 2.199/211

Objetivo Primário:

Desenvolver tecnologias para o ensino da semiologia em enfermagem.

Objetivo Secundário:

- Desenvolver jogo educativo para ensino da semiologia;
- Desenvolver álbum seriado para ensino da semiologia;
- Desenvolver aplicativo para ensino da semiologia;
- Desenvolver vídeo para ensino da semiologia;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores:

Quanto aos riscos:

Os desconfortos ou riscos potenciais relacionados a participação da clientela na pesquisa poderão ser natureza psicológica, cultural ou social, decorrentes de trazer à memória experiências ou situações vividas que possam causar constrangimentos. No caso do participante notar algum destes desconfortos, poderá retirar seu consentimento e deixar de participar da pesquisa em qualquer momento. Antes da submissão da pesquisa, para minimizar os riscos será explicado aos participantes que não serão julgados por suas respostas e que as informações coletadas tem finalidade somente para fins de pesquisa, tendo total sigilo e privacidade de seus nomes, a fim de evitar possíveis constrangimentos.

Com relação aos especialistas em semiologia em enfermagem a participação na presente pesquisa consistirá em preencher um formulário por via online. Por se tratar de uma pesquisa na qual os participantes contribuirão com suas experiências e responderão a questionamentos, há risco de desconforto do sujeito de pesquisa. A minimização dos riscos será obtida pela orientação minuciosa sobre a pesquisa antes da realização do preenchimento questionário, além da garantia da privacidade, já que o próprio profissional responderá os questionários, em sigilo. Em momento algum o direito de preservação da identidade dos participantes será infringido. Desta forma, o participante não será julgado por suas respostas. Os riscos atendem à Res CNS 466/12

Quanto aos benefícios:

O desenvolvimento de tecnologias para o ensino da semiologia em enfermagem poderão subsidiar novas

UFES - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESPÍRITO



Continuação do Parecer: 2.199.211

formas de ensino em semiologia, com mais qualidade, interatividade, ludicidade e atratividade, e conseqüentemente resultará em uma assistência de enfermagem mais sistematizada e humanizada, permitindo maior segurança aos alunos durante o processo de aprendizagem da semiologia em enfermagem (exame físico) e futuramente na prática assistencial. Nessa perspectiva promove o aumento da visibilidade e reconhecimento do profissional de Enfermagem, uma vez que a tecnologia organiza o trabalho profissional, levando o graduando em enfermagem a uma reflexão sobre o autoconhecimento, visto promover a participação do aluno como protagonista do processo, despertando a consciência crítica e a autonomia na construção do profissional enfermeiro.

Com relação aos especialistas na área de semiologia em enfermagem O benefício relacionado à participação da pesquisa será de contribuir no desenvolvimento de novas tecnologias e ampliação do conhecimento científico na área de Semiologia em Enfermagem acerca das tecnologias educacionais, assistenciais e gerenciais. O especialista receberá uma cópia deste termo onde constam os contatos dos pesquisadores, podendo tirar as suas dúvidas sobre o presente documento, o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Os benefícios atendem à Res CNS 466/12

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um projeto relevante com contribuição para a área do conhecimento.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

No projeto DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS PARA ENSINO DE SEMIOLOGIA EM ENFERMAGEM do pesquisador Mirian Fioresi constam os seguintes documentos:

Folha de rosto: apresentada e adequada

Projeto detalhado: apresentado e adequado

TCLE: apresentado e adequado

Cronograma: apresentado e adequado

Endereço: Av. Marechal Campos 1468
Bairro: S/N
UF: ES **Município:** VITORIA
Telefone: (27)3335-7211

CEP: 29.040-091

E-mail: cep.ufes@hotmail.com

**UFES - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESPÍRITO**



Continuação do Parecer: 2.199.211

Orçamento: apresentado e adequado

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_938002.pdf	28/07/2017 16:45:24		Aceito
Outros	Carta_Esclarecimento_V_4.docx	28/07/2017 16:44:05	Mirian Fioresi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pesquisa_V_4.docx	28/07/2017 16:42:29	Mirian Fioresi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_JOGO2_Especialista.docx	13/07/2017 15:25:12	Mirian Fioresi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_JOGO_aluno.docx	13/07/2017 15:25:00	Mirian Fioresi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_VIDEO2_especialista.docx	13/07/2017 15:24:42	Mirian Fioresi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_VIDEO_aluno.docx	13/07/2017 15:24:34	Mirian Fioresi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_APLICATIVO2_especialista.docx	13/07/2017 15:24:14	Mirian Fioresi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_APLICATIVO_aluno.docx	13/07/2017 15:23:57	Mirian Fioresi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ALBUM2_especialista.docx	13/07/2017 15:23:14	Mirian Fioresi	Aceito

Endereço: Av. Marechal Campos 1468

Bairro: S/N

UF: ES

Telefone: (27)3335-7211

Município: VITORIA

CEP: 29.040-091

E-mail: cep.ufes@hotmail.com

UFES - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESPÍRITO



Continuação do Parecer: 2.199.211

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ALBUM_aluno.docx	13/07/2017 15:21:08	Mirian Fioresi	Aceito
Cronograma	Cronograma_previsao_orcamentaria.pdf	14/06/2017 16:28:59	Mirian Fioresi	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Carta_Intencao_Pesquisa.pdf	14/06/2017 16:21:50	Mirian Fioresi	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_Anuencia.pdf	14/06/2017 16:20:35	Mirian Fioresi	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto.pdf	14/06/2017 16:18:23	Mirian Fioresi	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

VITORIA, 02 de Agosto de 2017

Assinado por:
KARLA DE MELO BATISTA
(Coordenador)

APENDICE I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

JUIZES _____

TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA O EXAME CLÍNICO DE ENFERMAGEM

O (A) Sr. (a)

Especialista na área de Semiologia em Enfermagem foi convidado (a) a participar da pesquisa intitulada **TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA O EXAME CLÍNICO DE ENFERMAGEM**, sob a responsabilidade de Evandro Bernardino Mendes de Melo, orientação da Prof.^a Dr.^a. Mirian Fioresi e coorientação Prof.^a. Dr.^a Cândida Caniçali Primo.

JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento de tecnologia para o exame clínico de enfermagem trata-se de uma ferramenta pedagógica de aprendizado, que envolve atratividade, ludicidade, interatividade e readaptação de novas formas de ensino. Aproximam o teórico do prático na medida em que a realidade virtual simula a realidade real, tornando-se, assim, um elemento impregnador dos sentidos audiovisuais, melhorando consideravelmente o desempenho do educando na realização exame físico e no cuidado ao cliente.

OBJETIVOS DA PESQUISA

Desenvolver uma tecnologia educacional para o exame clínico de enfermagem.

DESENHO DO ESTUDO

Estudo do tipo metodológico aplicado, de produção tecnológica, caracterizada por tratar-se do processo de criação e desenvolvimento de um novo produto, atividade ou serviço, uma vez que se pretende desenvolver tecnologia para o ensino do exame físico de enfermagem em Enfermagem a partir das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

DURAÇÃO E LOCAL DA PESQUISA

O estudo será desenvolvido de forma presencial e terá duração de aproximadamente de 50 minutos.

RISCOS E DESCONFORTOS

Sua participação na presente pesquisa consistirá em preencher um formulário. Por se tratar de uma pesquisa na qual os participantes contribuirão com suas experiências e responderão a questionamentos, há risco de desconforto do sujeito de pesquisa. A minimização dos riscos será obtida pela orientação minuciosa sobre a pesquisa antes da realização do preenchimento questionário, além da garantia da privacidade, já que o próprio profissional responderá os questionários, em sigilo. Em momento algum, o direito de preservação da identidade dos participantes será infringido. Desta forma, o participante não será julgado por suas respostas.

BENEFÍCIOS

O benefício relacionado à participação da pesquisa será de contribuir no desenvolvimento de novas tecnologias e ampliação do conhecimento científico na área de Semiologia em Enfermagem acerca das tecnologias educacionais, assistenciais e gerenciais. Você receberá uma cópia deste termo onde constam os contatos dos pesquisadores, podendo tirar as suas dúvidas sobre o presente documento, o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA

Será assegurado ao participante da pesquisa as condições de acompanhamento, tratamento, assistência integral e orientação psicológica caso ocorra quaisquer desconforto relacionado a pesquisa e/ou de qualquer dano com comprovação legal em decorrência da pesquisa vigente.

GARANTIA DE RECUSA EM PARTICIPAR DA PESQUISA E/OU RETIRADA DE CONSENTIMENTO

O (A) Sr. (a) não é obrigado (a) a participar da pesquisa, podendo deixar de participar dela em qualquer momento de sua execução, sem que haja penalidades ou prejuízos decorrentes de sua recusa. Caso decida retirar seu consentimento, o (a) Sr. (a) não mais será contatado (a) pelos pesquisadores.

GARANTIA DE MANUTENÇÃO DO SIGILO E PRIVACIDADE

Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios. O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma via deste consentimento informado será fornecida a você. A sua privacidade e identidade será preservada, desta forma você será julgado pelas suas respostas.

GARANTIA DE RESSARCIMENTO FINANCEIRO

É garantido ao participante que o mesmo não terá nenhum custo com a pesquisa e que sua participação será voluntária, podendo se desligar a qualquer momento do estudo.

GARANTIA DE INDENIZAÇÃO

Garantiremos indenização caso sofra algum dano devidamente comprovado devido à participação na pesquisa.

ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou para relatar algum problema, o (a) Sr. (a) pode contatar a pesquisadora MIRIAN FIORESI no telefone (27) 999861600, ou no e-mail: mirianfioresi@hotmail.com ou contatar o pesquisador EVANDRO BERNARDINO MENDES DE MELO no telefone (27) 99874-8989, ou no e-mail: evandrtomendes20@yahoo.com.br. O (A) Sr. (a) também pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo (CEP/CCS/UFES) através do telefone (27) 3335-7211, e-mail: CEP.ufes@hotmail.com ou correio: Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, Prédio Administrativo do CCS, Av. Marechal Campos, 1468, Maruípe, CEP 29.040-090, Vitória – ES, Brasil. O CEP/CCS/UFES tem a função de analisar projetos de pesquisa visando à proteção dos participantes dentro de padrões éticos nacionais e internacionais. Seu horário de funcionamento é de segunda a sexta-feira, das 8h às 14h.

Declaro que fui verbalmente informado e esclarecido sobre o presente documento, entendendo todos os termos acima expostos, e que voluntariamente aceito participar deste estudo. Também declaro ter recebido uma via deste Termo de Consentimento livre e Esclarecido, de igual teor, assinada pela pesquisadora principal ou seu representante, rubricada em todas as páginas.

VITÓRIA, ____ de _____ de 2018.

Participante da pesquisa/Responsável legal

Na qualidade de pesquisador responsável pela pesquisa **TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA O ENSINO DO EXAME FÍSICO DE ENFERMAGEM**, eu, EVANDRO BERNARDINO MENDES DE MELO declaro ter cumprido as exigências do item IV. 3 da Resolução CNS 466/12, a qual estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos.

Pesquisador:

EVANDRO BERNARDINO MENDES DE MELO (Mestrando)
Av. Marechal Campos, Departamento de Enfermagem-CCS/UFES.
CEP: 290430900. Tel: (27) 33357280.

APENDICE II

CARTA CONVITE AOS JUÍZES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENFERMAGEM



CARTA CONVITE

Eu, Evandro Bernardino Mendes de Melo, Enfermeiro, discente do Curso de Mestrado Profissional em Enfermagem da Universidade Federal do Espírito Santo sob orientação das Professoras Dras. Mirian Fioresi e Cândida Caniçali Primo, estou desenvolvendo um estudo intitulado **“TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA O EXAME CLÍNICO DE ENFERMAGEM”** no qual uma das etapas refere-se à avaliação de conteúdo por especialistas. Trata-se da minha dissertação que tem como objetivo construir um aplicativo para o exame clínico de enfermagem.

Considerando sua especialidade e área de atuação profissional, gostaria de convidá-lo (a) a participar desta pesquisa, tendo em vista que seus conhecimentos relacionados a temática são relevantes para a avaliação dos conteúdos desenvolvidos em semiologia. Após sua aceitação em participar, gentileza assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (em anexo), e com a conclusão da sua contribuição, peço que envie a sua avaliação no prazo recomendado (até 15 dias). Em retribuição enviaremos um certificado de parecer técnico da sua participação no estudo.

Agradeço desde já a sua participação.

Atenciosamente,

Evandro Bernardino Mendes de Melo
Mestrando em Enfermagem
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – UFES

APENDICE III

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENFERMAGEM



Prezado Especialista,

Contamos com sua participação para responder os instrumentos desta pesquisa, os quais estão divididos em duas partes:

1 – Caracterização do Especialista;

2 – Análise dos conteúdos referentes às Necessidades Humanas Básicas, Exame Físico e Títulos Diagnósticos da Associação Norte Americana

de Diagnósticos de Enfermagem – NANDA 2018-2020.

Os conteúdos foram distribuídos na seguinte ordem:

- Agrupamento das Necessidades Humanas Básicas;
- Conteúdo de Semiologia;
- Principais achados;
- Principais diagnósticos sugeridos.

Após a leitura atenta de todo conteúdo (em anexo), solicitamos que avalie com base no critério de adequação, ou seja, se o conteúdo está adequado, necessita de adequação ou está inadequado.

De acordo com o critério da adequação, **você deverá assinalar com “X” uma das opções: Adequado; Necessita de adequação; Inadequado**. Caso considere que algum item necessita de adequação ou está inadequado utilize o espaço indicado para justificativa e sugestões de modificação e/ou exclusão.

Esta etapa é essencial para o desenvolvimento desta pesquisa. Dessa forma, solicitamos que nos envie o instrumento preenchido em um prazo de no máximo 15 dias, para que seja possível a execução da próxima fase da pesquisa.

Agradecemos a sua contribuição e nos dispomos para quaisquer esclarecimentos e/ou dúvidas.

Mestrando: Evandro Bernardino Mendes de Melo (evandromendes20@yahoo.com.br)

Orientadora: Profa. Dra. Mirian Fioresi (mirianfioresi@hotmail.com)
Coorientadora: Profa. Dra. Cândida Caniçali Primo (candida.primo@ufes.br)

CARACTERIZAÇÃO DO ESPECIALISTA

- Nome completo: _____
- Sexo: () Feminino () Masculino
- Idade (anos completos): _____
- Unidade federativa em que trabalha: _____
- Titulação máxima:

Especialização () Mestrado () Doutorado () Pós-Doutorado

- Tempo de graduação (anos completos): _____
- Tempo de prática docente em semiologia (em anos): _____
- Possui publicações na área de semiologia? Sim () – Quantas? _____
Não ().
- Utiliza ou utilizou os diagnósticos de enfermagem na NANDA em sua prática clínica? () Sim () Não
- Utiliza ou utilizou os diagnósticos de enfermagem da NANDA em sua atuação como docente? () Sim () Não

ANÁLISE DE CONTEÚDO – JUIZES

QUESTIONÁRIO

1-Com relação ao item instruções gerais do aplicativo, você considera:

Adequado () Necessita de adequação () Inadequado ()

2-Com relação ao item identificação, você considera:

Adequado () Necessita de adequação () Inadequado ()

3-Sobre os conteúdos referentes às NBH (Comunicação, cuidado corporal, autoimagem, autoestima e locomoção), você considera:

Adequado () Necessita de adequação () Inadequado ()

4- Sobre os conteúdos referentes às NBH (Terapêutica imunológica, aceitação, aprendizagem, religiosa ou teológica, ética ou filosofia de vida), você considera:

Adequado () Necessita de adequação () Inadequado ()

5- Sobre os conteúdos referentes às NBH (Segurança, abrigo, ambiente, espaço, autorrealização, amor, sociabilidade, liberdade, lazer, recreação, atividade física/exercícios, sono e repouso), você considera:

Adequado () Necessita de adequação () Inadequado ()

6- Sobre os conteúdos referentes às NBH (Regulação neurológica, orientação no tempo e no espaço, atenção), você considera:

Adequado () Necessita de adequação () Inadequado ()

7- Sobre os conteúdos referentes às NBH (Regulação térmica, vascular, oxigenação, percepção dolorosa), você considera:

Adequado () Necessita de adequação () Inadequado ()

8- Sobre os conteúdos referentes às NBH (Nutrição; Hidratação; Regulação Hidrossalina e Eletrolítica), você considera:

Adequado () Necessita de adequação () Inadequado ()

9- Sobre os conteúdos referentes às NBH(Integridade cutaneomucosa, crescimento celular e regulação hormonal), você considera:

Adequado () Necessita de adequação () Inadequado ()

10- Sobre os conteúdos referentes às NBH (Percepção auditiva e visual), você considera:

Adequado () Necessita de adequação () Inadequado ()

11- Sobre os conteúdos referentes às NBH (Percepção olfatória e gustativa), você considera:

Adequado () Necessita de adequação () Inadequado ()

12- Sobre os conteúdos referentes às NBH (Regulação vascular, oxigenação), você considera:

Adequado () Necessita de adequação () Inadequado ()

13- Sobre os conteúdos referentes às NBH (Mobilidade, eliminação e sexualidade), você considera:

Adequado () Necessita de adequação () Inadequado ()

14- Sobre os conteúdos referentes às NBH (Locomoção, mecânica corporal), você considera:

Adequado () Necessita de adequação () Inadequado ()

15- Sobre o conteúdo referente aos nervos cranianos você considera:

Adequado () Necessita de adequação () Inadequado ()

16- Sobre o conteúdo as escalas de avaliação você considera:

Adequado () Necessita de adequação () Inadequado ()

17- Sobre o conteúdo referente aos exames complementares, você considera:

Adequado () Necessita de adequação () Inadequado ()

APÊNDICE IV

CONTEÚDOS DO EXAME FÍSICO AGRUPADOS POR NECESSIDADES HUMANAS BÁSICAS E TÍTULOS DIAGNÓSTICOS DA NANDA-I (2018-2020)

MENU DO APLICATIVO

1 EXAME CLÍNICO

- TELA DE IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Instituição de Saúde:			
Nome:	Digitar:	Gênero:	Digitar:
Hora:	Digitar:	Número do Prontuário:	Digitar:
Data:	Digitar:	Data de Nascimento:	Digitar:
Setor:	Digitar:	Acompanhante:	Digitar:
Leito:	Digitar:	Data de Nascimento:	Digitar:
Endereço			completo:
(Digitar: _____).			
Contato telefônico:		Digitar:	
E-mail:			
(Digitar: _____).			
Motivo da Internação:		Digitar:	
Principal		queixa	atual:
(Digitar: _____).			
Diagnóstico Médico:		Digitar:	
Entrevistado:		Digitar:	
Examinador:		Digitar:	
Estado Civil:		Digitar:	
Observação:			

- **NHB – COMUNICAÇÃO, CUIDADO CORPORAL, AUTOIMAGEM, AUTOESTIMA E LOCOMOÇÃO**

Expressão (tranquila; observadora; preocupada; assustada; triste; dolorosa; ansiosa, outras) – digitar:

Sentimentos (triste, baixa estima, autoestima, alegre) – digitar:

Como refere sentir-se? – digitar:

Fácies (atípica; hipocrática; renal; esclerodérmica; mixamentosa, normal, outros) – digitar:

Comunicação (verbal; gestos; expressão facial; escrita; outros) – digitar:

Restrição motora (hemiplegia, paraplegia, tetraplegia, outros) – digitar:

Locomoção (deambula independente, deambula com auxílio – descrever recurso, acamado restrito ao leito, mobiliza-se independentemente, outros) – digitar:

- Escala de Queda de Morse (segurança do paciente):

Variáveis		Pontos	
Histórico de quedas	Não	0	
	Sim	25	
Diagnóstico secundário	Não	0	
	Sim	15	
Auxílio na deambulação	Nenhum/Acamado/auxiliado por profissional de saúde	0	
	Muleta, bengala, andador	15	
	Mobiliário, parede	30	
Terapia Endovenosa /dispositivo endovenoso salinizado.	Não	0	
	Sim	20	
Marcha	Normal/Sem deambulação, Acamado, Cadeira de Rodas	0	
	Fraca	10	
	Comprometida/Cambaleante	20	
Estado mental	Orientado/capaz quanto a sua capacidade/limitação	0	
	Superestima capacidade/Esquece limitações	15	

Nível do Risco	Pontuação	Ação
Baixo risco	0-24	Cuidados básicos de enfermagem
Médio risco	25-50	Implementação de plano de intervenção
Alto risco	>50	Implementação de medidas especiais

Realiza o autocuidado?(sim; não; parcialmente) digitar:

Observações do avaliador: digitar

TÍTULOS DIAGNÓSTICOS SUGERIDOS

- **DIAGNÓSTICO COM FOCO NO PROBLEMA**

- Déficit no autocuidado para alimentação
- Déficit no autocuidado para higiene íntima
- Déficit no autocuidado para vestir-se
- Deambulação prejudicada
- Levantar-se prejudicado
- Mobilidade com cadeira de rodas prejudicada
- Disreflexia autonômica
- Mobilidade física prejudicada
- Baixa autoestima crônica
- Sentar-se prejudicado
- Tristeza crônica
- Controle da saúde familiar ineficaz
- Saúde deficiente da comunidade
- Comunicação verbal prejudicada
- Déficit no autocuidado para banho
- Baixa autoestima situacional
- Campo de energia desequilibrado
- Medo

- **DIAGNÓSTICO DE RISCO**

- Risco de baixa autoestima crônica
- Risco de baixa autoestima situacional
- Risco de disreflexia autonômica
- Risco de lesão ocupacional
- Risco de queda

- **DIAGNÓSTICO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE**

- Disposição para sono melhorado
- Disposição para o autocuidado melhorado
- Disposição para melhora do autocuidado

- **NHB – TERAPÊUTICA, IMUNOLÓGICA, ACEITAÇÃO, APRENDIZAGEM, RELIGIOSA OU TEOLÓGICA, ÉTICA OU FILOSOFIA DE VIDA**

Medicações de uso – digitar:

Vacinas (Analisar cartão vacinal) – digitar:

Alergia medicamentosa e a outras substâncias (sim – tipo; não) – digitar:

Antecedentes clínicos e cirúrgicos – digitar:

Hospitalizações anteriores – digitar:

Dependência química ou tóxica atual ou passado (etilismo, tabagismo, álcool, outros) – digitar:

Aceita o diagnóstico e a terapêutica proposta? – digitar:

Histórico de doença familiar (não, sim – hipertensão, diabetes, câncer, outros) – digitar:

Nível de instrução – digitar:

Capacidade de aprendizagem de novas palavras e desafios – digitar:

Religiosidade e crenças – digitar:

Observações do avaliador: digitar

TÍTULOS DIAGNÓSTICOS SUGERIDOS

- **DIAGNÓSTICO COM FOCO NO PROBLEMA**
- Autonegligência
- Conhecimento deficiente
- Religiosidade prejudicada
- Sofrimento espiritual
- Sofrimento moral
- Falta de adesão
- Comportamento de saúde propenso a risco
- Síndrome do idoso frágil
- Enfrentamento defensivo
- Enfrentamento ineficaz
- Negação ineficaz
- Resiliência prejudicada
- Desesperança
- Síndrome do estresse por mudança
- Sobrecarga de estresse

- Sentimento de impotência
- Pesar
- Pesar complicado
- Planejamento de atividade ineficaz
- Controle ineficaz da saúde
- Manutenção ineficaz da saúde
- Proteção ineficaz
- Conflito de decisão
- Tomada de decisão emancipada prejudicada
- Síndrome de abstinência de substâncias aguda

- **DIAGNÓSTICO DE RISCO**

- Risco de religiosidade prejudicada
- Risco de síndrome do idoso frágil
- Risco de reação adversa a meio de contraste iodado
- Risco de resposta alérgica
- Risco de resposta alérgica ao látex
- Risco de síndrome do estresse por mudança
- Risco de sentimento de impotência
- Risco de sofrimento espiritual
- Risco de pesar complicado
- Risco de planejamento de atividade
- Risco de tomada de decisão emancipada prejudicada
- Risco de resiliência prejudicada
- Risco de síndrome de abstinência a substâncias agudas

- **DIAGNÓSTICO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE**

- Disposição para o conhecimento melhorado
- Disposição para religiosidade melhorada
- Disposição para letramento em saúde melhorado
- Disposição para Resiliência melhorada
- Disposição para esperança melhorada
- Disposição para o enfrentamento melhorado da comunidade
- Disposição para bem-estar espiritual
- Disposição para o controle da saúde melhorado
- Disposição para poder melhorado
- Disposição para tomada de decisão melhorada
- Disposição para tomada de decisão emancipada
- Disposição para enfrentamento melhorado

- **NHB SEGURANÇA, ABRIGO, AMBIENTE, ESPAÇO, AUTORREALIZAÇÃO, AMOR, SOCIABILIDADE, LIBERDADE, LAZER, RECREAÇÃO, ATIVIDADE FÍSICA / EXERCÍCIOS, SONO E REPOUSO**

Moradia (própria, alugada, situação de rua) – digitar:

Profissão/ocupação – digitar:

Como você descreve o seu convívio familiar?– digitar:

Como é o seu vínculo social? – digitar

Realiza atividade de lazer? – digitar

Realiza atividade física?/ Pratica exercícios? (não, sim – quais?) – digitar

Como é o seu sono/repouso? – digitar

Observações do avaliador: digitar

TÍTULOS DIAGNÓSTICOS SUGERIDOS

- **DIAGNÓSTICO COM FOCO NO PROBLEMA**
- Atividade de recreação deficiente
- Estilo de vida sedentário
- Comportamento de saúde propenso a risco
- Insônia
- Padrão de sono prejudicado
- Privação do sono
- Perambulação
- Fadiga
- Intolerância à atividade
- Manutenção do lar prejudicada
- Controle dos impulsos ineficaz
- Controle emocional lábil melhorada.
- Paternidade ou maternidade prejudicada
- Tensão do papel de cuidador
- Processos familiares disfuncionais
- Processos familiares interrompidos
- Conflito no papel de pai/mãe
- Desempenho de papel ineficaz
- Interação social prejudicada
- Relacionamento ineficaz

- Enfrentamento familiar comprometido
- Enfrentamento familiar incapacitado
- Processo perinatóológico ineficaz
- Isolamento social

- **DIAGNÓSTICO DE RISCO**

- Risco de intolerância à atividade
- Risco de dignidade humana comprometida
- Risco de vínculo prejudicado
- Risco de paternidade ou maternidade prejudicada
- Risco de tensão do papel de cuidador
- Risco de relacionamento ineficaz
- Risco de Processo perinatóológico ineficaz
- Risco de violência direcionada a outros
- Risco de solidão

- **DIAGNÓSTICO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE**

- Disposição para esperança melhorada
- Disposição para paternidade ou maternidade
- Disposição para processos familiares melhorados
- Disposição para processo perinatóológico melhorado
- Disposição para enfrentamento familiar melhorado
- Disposição para o relacionamento melhorado
- Disposição para o sono melhorado

- **NHB – REGULAÇÃO NEUROLÓGICA, ORIENTAÇÃO NO TEMPO E ESPAÇO, ATENÇÃO**

Nível de consciência (alerta, sonolento, torporoso, coma) – digitar:

Conteúdo da consciência (lúcido, confuso, delírio, demência, alucinações, outros) – digitar:

Glasgow: digitar:

Abertura ocular		Resposta verbal		Melhor resposta motora	
Espontânea	4	A ordens	6	A ordens	6
Ao som	3	Localizadora	5	Localizadora	5
A pressão	2	Flexão normal	4	Flexão normal	4
Ausente	1	Flexão anormal	3	Flexão anormal	3
Não Testável	NT	Extensão	2	Extensão	2
				Ausente	1
				Não Testável	NT
O =		V=		M=	
Total:					

Orientação (orientado, desorientado) – digitar:

Memória recente e remota (preservada, não preservada) – digitar:

Ansioso? (sim, não) – digitar:

Triste? (sim, não) – digitar:

Pensamento suicida (sim, não) – digitar:

Testes de Coordenação

(Movimentos coordenados, desordenados, precisos, suaves, não suaves) – digitar:

Polegar dedo



Dedo nariz



Dedo a dedo



Calcanhar-tíbia



Palma da mão no joelho



Testes de Equilíbrio

(Movimentos coordenados, desordenados, precisos, suaves, não suaves) – digitar:

Romberg



Romberg sensibilizado



Marcha - (Rítmica, arrítmica, cíclica, acíclica, arrastada, outros) – digitar:

Marcha



Testes de Sensibilidade (Orientar o paciente a permanecer com os olhos fechados durante dos testes).

(Sensibilidade presente, ausente, negativa) – digitar:

Tato superficial



Sensibilidade



Pressão profunda



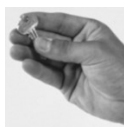
Vibração



Posição articular
do hálux



Esterognosia



Grafestesia



Monofilamento



Testes de reflexo

(Sensibilidade positiva; sensibilidade negativa; normoativo, hipoativo, hiperativo) – digitar:

Bicipital



Tricipital



Braquirradial



Patelar



Aquileu



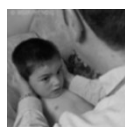
Plantar



Sinais de irritação meníngea

(positivo, negativo) – digitar:

Rigidez de nuca



Brudzinsk



Kernig



TÍTULOS DIAGNÓSTICOS SUGERIDOS

- **DIAGNÓSTICO COM FOCO NO PROBLEMA**

- Confusão aguda
- Confusão crônica
- Distúrbio na identidade pessoal
- Distúrbio de imagem corporal
- Ansiedade
- Ansiedade relacionada a morte
- Automutilação
- Deambulação prejudicada
- Mobilidade Física Prejudicada
- Intolerância a atividade
- Controle de impulso ineficaz
- Comunicação verbal prejudicada
- Dor aguda
- Dor crônica
- Termorregulação ineficaz

- **DIAGNÓSTICO DE RISCO**

- Risco de confusão aguda
- Risco de automutilação
- Risco de suicídio
- Risco de perfusão tissular cerebral ineficaz
- Risco de disfunção neurovascular periférica
- Risco de violência direcionada a si mesmo
- Risco de envenenamento
- Risco de choque
- Risco e Distúrbio na identidade pessoal

- **DIAGNÓSTICO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE**

- **NHB – REGULAÇÃO TÉRMICA, VASCULAR, OXIGENAÇÃO, PERCEPÇÃO DOLOROSA**

Temperatura corporal (°C)(Normotermia 36-37,4, febrícula 37,5 -37,9, febre 38 - 38,9, pirexia 39 - 40), hiperpirexia> 40,1, hipotermia < 35°) – digitar:

Pulso (bpm)

(normocardia60-100, taquicardia >100, bradicardia <60) – digitar

- Características do pulso:
- Força (cheio, fraco, forte, ausente, fino) – digitar:
- Ritmo (rítmico, arritmico) – digitar:

Locais de aferição do Pulso:



Respiração (rpm)

(normopneia (12-24), taquipneia (>24), bradipneia (< 12), apneia (ausência da FR) – digitar:

Oximetria de pulso (SpO2) - digitar:

Pressão Arterial (mmHg)

PA palpatória – digitar:

PA sistólica – digitar:

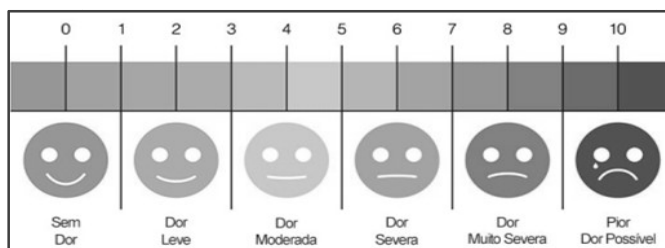
PA diastólica – digitar:

Pressão Arterial Média – digitar

Valores da Sociedade Brasileira de Hipertensão Arterial 2017

Quadro 6 – Classificação da PA de acordo com a medição casual ou no consultório a partir de 18 anos de idade		
Classificação	PAS (mm Hg)	PAD (mm Hg)
Normal	≤ 120	≤ 80
Pré-hipertensão	121-139	81-89
Hipertensão estágio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensão estágio 2	160 – 179	100 – 109
Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110
Quando a PAS e a PAD situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da PA.		
Considera-se hipertensão sistólica isolada se PAS ≥ 140 mm Hg e PAD < 90 mm Hg, devendo a mesma ser classificada em estágios 1, 2 e 3.		

Percepção da dor(sem dor, dor leve, moderada, severa, muito severa, pior dor possível) – digitar:



TÍTULOS DIAGNÓSTICOS SUGERIDOS

- **DIAGNÓSTICO COM FOCO NO PROBLEMA**

- Troca de gases prejudicada
- Débito cardíaco diminuído
- Padrão respiratório ineficaz
- Perfusão tissular periférica ineficaz
- Resposta disfuncional ao desmame ventilatório
- Ventilação espontânea prejudicada
- Hipertermia
- Hipotermia
- Termorregulação ineficaz
- Conforto prejudicado
- Dor aguda
- Dor crônica
- Dor no trabalho de parto
- Síndrome da dor crônica

- **DIAGNÓSTICO DE RISCO**

- Risco de débito cardíaco diminuído
- Risco de função cardiovascular prejudicada
- Risco de perfusão tissular cardíaca diminuída
- Risco de perfusão tissular periférica ineficaz
- Risco de hipotermia
- Risco de hipotermia perioperatória
- Risco de desequilíbrio na temperatura corporal
- Risco de termorregulação ineficaz

- **DIAGNÓSTICO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE**

- Disposição para o conforto melhorado

• **NHB NUTRIÇÃO, HIDRATAÇÃO, REGULAÇÃO HIDROSSALINA E ELETROLÍTICA**

Hábitos alimentar – digitar

Via de alimentação (oral, endovenosa (NPT), SNE) – digitar:

Volume de líquido ingerido/dia – digitar:

Peso – digitar: **Altura** – digitar:

IMC – (normal 18,5 – 24,9 kg/m², sobrepeso 25 – 29,9 kg/m², desnutrição <10 kg/m², obesidade >30kg kg/m²) – digitar:.

Circunferência da cintura(mulheres > 88 cm, homens > 102 cm – risco cardiometabólico) - digitar:

Circunferência do quadril – digitar:

Relação cintura/quadril – digitar:

Circunferência abdominal – digitar: —————→

Sexo	Risco	Alto risco
Mulheres	Maior que 80 cm	Maior que 88 cm
Homens	Maior que 90 cm	Maior que 102 cm

Balanco hídrico:

Instruções de preenchimento:

- 1) A coluna dispositivos e vias deve ser preenchida com as vias de eliminação do paciente, por exemplo: sondas, drenos, acesso venoso, soroterapia, SNE, administração de medicamentos etc.
- 2) A coluna entrada deve ser preenchida com o volume administrado no paciente.
- 3) A coluna saída deve ser preenchida com a quantidade de eliminações do cliente.
- 4) A Coluna hora deve ser preenchida no momento que as infusões forem administradas.
- 5) A coluna total tem por objetivo mostrar o resultado da subtração entre as colunas entrada e saída no total de 12 e 24 horas.

DISPOSITIVOS E VIAS(Digitar)	ENTRADA (Quantificar)	SAÍDA (Quantificar)	HORA	TOTAL
TOTAL EM 12 HORAS: _____ / TOTAL EM 24 HORAS: _____				

TÍTULOS DIAGNÓSTICOS SUGERIDOS

- **DIAGNÓSTICO COM FOCO NO PROBLEMA**

- Volume de líquidos deficiente
- Volume de líquidos excessivo
- Deglutição prejudicada
- Nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais
- Obesidade
- Sobrepeso
- Volume de líquidos deficiente
- Volume de líquidos excessivo

- **DIAGNÓSTICO DE RISCO**

- Risco de desequilíbrio eletrolítico
- Risco de volume de líquidos desequilibrado
- Risco de sobrepeso
- Risco de função hepática prejudicada
- Risco de glicemia instável
- Risco de desequilíbrio hidroeletrólítico
- Risco de volume de líquidos deficiente
- Risco de volume de líquidos desequilibrado

- **DIAGNÓSTICO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE**

- Disposição para equilíbrio de líquidos melhorado
- Disposição para nutrição melhorada
- Disposição para amamentação melhorada
- Disposição para o equilíbrio de líquidos melhorado

- **NHB INTEGRIDADE CUTANEOMUCOSA, CRESCIMENTO CELULAR, REGULAÇÃO HORMONAL**

Tegumento

Coloração (normocorada, cianótica, ictérica, hiperemia, pálida, outro) – digitar:

Temperatura (morna bilateralmente, hipotermia, hipertermia, fria nas extremidades)

– digitar:

Umidade (úmida; ressecada, descamativa) – digitar:

Textura (áspera, fina, lustrosa) – digitar:

Turgor (aumentado, diminuído) – digitar:

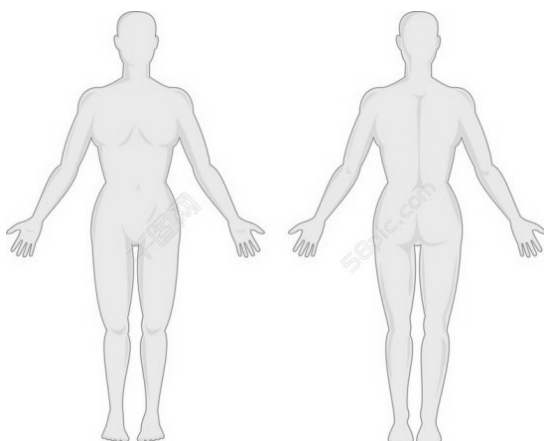
Elasticidade (aumentado, diminuído) – digitar:

Edema (não, sim - anasarca, edema unilateral, edema bilateral, caxifo positivo/negativo)-digitar: Área do edema – digitar:

Vascularização (equimose, hematomas, circulação colateral, petéquias, outros) – digitar:

Lesões

- Não ()
- Sim () – (localização) – digitar:



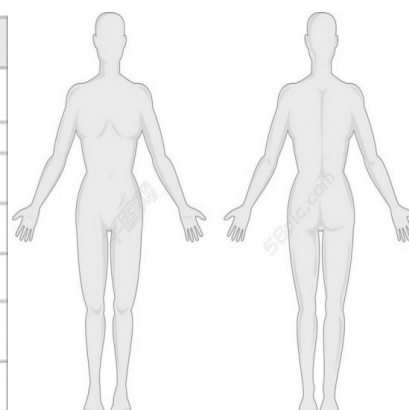
- **Tempo de evolução** – digitar:
- **Estágio da lesão** – digitar:

Lesão por pressão	Definição
Estágio 1	Pele íntegra com eritema que não embranquece.
Estágio 2	Perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme.
Estágio 3	Perda da pele em sua espessura total.
Estágio 4	Perda da pele em sua espessura total e perda tissular.
Não Classificável	Perda da pele em sua espessura total e perda tissular não visível.
Tissular Profunda	Coloração vermelho escuro, marrom ou púrpura, persistente e que não embranquece.

- **Tamanho da lesão** – digitar:
- **Tipo de tecido presente**(granulação – vermelho; necrose de liquefação /esfacelos – amarelo; necrose de coagulação/ úlcera – cinza, marrom, preto) – digitar:
- **Sinais de infecção** (dor, calor, odor, rubor, hiperemia, secreção purulenta, outros) – digitar:
- **Presença de exudato** (sim, não) – digitar:

Avaliação do risco de lesão (Escala de Braden)–

Avaliação do grau de risco - Escala de <u>BRADEN</u>				
Percepção Sensorial	1. Totalmente limitado	2. Muito limitado	3. Levemente limitado	4. Nenhuma limitação
Umidade	1. Excessiva	2. Muita	3. Ocasional	4. Rara
Atividade	1. Acamado	2. Confinado a cadeira	3. Deambula ocasionalmente	4. Deambula freqüentemente
Mobilidade	1. Imóvel	2. Muito limitado	3. Discreta limitação	4. Sem limitação
Nutrição	1. Deficiente	2. Inadequada	3. Adequada	4. Excelente
Fricção e Cisalhamento	1. Problema	2. Problema potencial	3. Sem problema aparente	_____
Total:	Risco Brando 15 a 16 ()		Risco Moderado de 12 a 14 ()	Risco Severo abaixo de 11 ()



Cateteres e drenos

- Não ()
- Sim () – (localização) – digitar:

Tipos – digitar outros:

Dreno de tórax



Dreno em pêra



Dreno suctor



Dreno de penrose



Cateter venoso periférico



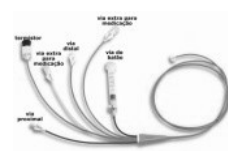
Cateter venoso central



Cateter de Sheyle



Cateter de Swan-Ganz



Cateter de PICC



Jejunostomia



Sonda Vesical de Demora



Gastrostomia



Sonda Nasoentérica



Ileostomia



Sonda Nasogástrica



Bolsa de colostomia



Tubo orotraqueal



Cânula de traqueostomia



Uripén



Port-a-cath



Máscara laríngea



Cânula nasal



Nefrostomia



Cateter peridural



Cabeça

- Inspeção / palpação:
- Simetria (simétrica, assimétrica) – digitar:
- Posição (ereta, lateralizada) – digitar:

Cabelos

- Cor (loiro, castanho, preto, grisalho, branco, coloração artificial) – digitar:
- Distribuição (regular, irregular, alopecia) – digitar:
- Textura (liso, crespo, cacheado, natural, outros) – digitar:
- Couro cabeludo -(íntegro, não íntegro, pediculoses, descamação, seborreia) – digitar:
- Estrutura óssea-(abaulamento, dor, proeminências) – digitar:
- Ausculta da artéria temporal (sopro? sim; não, especifica direita ou esquerda) – digitar:

Face

Inspeção

- Simetria (simétrica, assimétrica) – digitar:
- Teste do nervo facial - VII par craniano (movimentos simétricos, assimétricos) – digitar:
- Articulações temporomandibulares (crepitação, dor, articulação preservada) – digitar:

Palpação

- (movimento limitado, sensibilidade) – digitar:
- Teste do nervo trigêmeo–V par craniano (sensibilidade preservada, diminuída, ausente) – digitar:

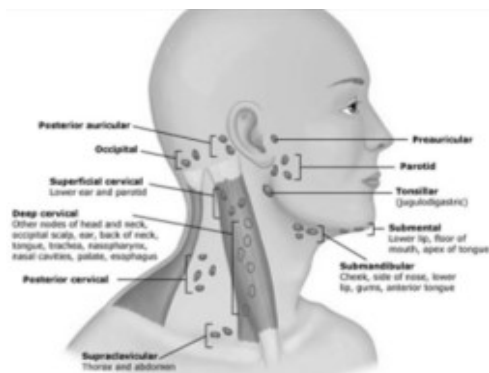
Palpação/percussão

- Seios da face (dor presente, ausente) – digitar:

Pescoço

Inspeção e palpação

- Simetria (simétrico, assimétrico, massa visível) – digitar:
- Coluna cervical alinhada? (sim, não) – digitar:
- Coluna cervical com amplitude de movimentos? (preservada, reduzida, ausente) – digitar:
- Teste do nervo acessório - IX par craniano (movimento do pescoço e elevação dos ombros preservados / não preservados) – digitar:
- Traqueia (móvel, imóvel, centralizada, lateralizada) – digitar:
- Tireoide
(visível, invisível) – digitar:
(Impalpável, dor) – digitar:
Palpável (lisa; nódulos; lobos simétricos; lobos assimétricos) digitar:
- Linfonodos



Visíveis, não visíveis – (aumentado; diminuído; móvel; imóvel; consistente, sensível; insensível; dolorido; indolor) – digitar:

(Observação: locais de palpação: occipital, amigdaliano, submandibular, submentoniano, cervicais superficiais e posteriores, supraclaviculares) – digitar:

TÍTULOS DIAGNÓSTICOS SUGERIDOS

• **DIAGNÓSTICO COM FOCO NO PROBLEMA**

- Dentição prejudicada
- Integridade da pele prejudicada
- Integridade tissular prejudicada
- Mucosa oral prejudicada
- Recuperação cirúrgica retardada
- Contaminação
- Risco de contaminação
- Dor aguda
- Dor crônica

• **DIAGNÓSTICO DE RISCO**

- Risco de infecção
- Risco de choque
- Risco de disfunção neurovascular periférica
- Risco de integridade da pele prejudicada
- Risco de integridade tissular prejudicada
- Risco de lesão
- Risco de lesão por posicionamento perioperatório
- Risco de lesão térmica
- Risco de mucosa oral prejudicada
- Risco de recuperação cirúrgica retardada
- Risco de sangramento
- Risco de trauma
- Risco de trauma vascular
- Risco de lesão por pressão
- Risco de crescimento desproporcional
- Risco de desenvolvimento atrasado
- Risco de síndrome do desequilíbrio metabólico
- Risco de infecção no sítio cirúrgico

• **DIAGNÓSTICO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE**

• NHB PERCEPÇÃO AUDITIVA, PERCEPÇÃO VISUAL

Ouvido

Inspeção e palpação da orelha externa

Tamanho e formato (regular, irregular) – digitar:

Simetria (simétrico, assimétrico) – digitar:

Secreção (não, sim – descrever características) – digitar:

Edema (sim, não) – digitar:

Dor ao movimento e palpação (sim, não) – digitar:

Hiperemia e pele quente (não, sim - suspeitar de inflamação) – digitar:

Crostras (sim, não) – digitar:

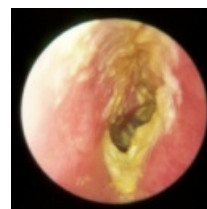
Membrana timpânica (otoscopia)

- (cerume, corpo estranho, secreção, exudato) – digitar:
- (Integra, não integra) – digitar:
- Coloração (brilhante, translúcida, amarela, hiperemia) – digitar:
- Posição (côncava, plana, retraída, abaulada – suspeitar de otite média) – digitar:

Normal



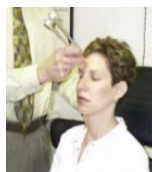
Comprometida



Teste do nervo vestibulococlear VII par craniano-Responsável pela audição e equilíbrio.

- Prova de Rinne (positivo (CA>CO), negativo) – digitar:
- Prova de Weber (normal, indiferente) – digitar:

Rinne e Weber



- Prova do sussurro (positivo, negativo) – digitar:

Olho

Sobrancelhas

- Simetria (simétricas, assimétricas) – digitar:

Pálpebras (edemaciadas, retraídas) – digitar:

- Epicanto (sim, não) - digitar:
- Xantelasma (sim, não) – digitar:
- Ptose (sim, não) – digitar:

Globo ocular

- Simetria (simétrico, assimétrico) – digitar:
- Exoftalmia (sim, não) – digitar:
- Enoftalmia (sim, não) – digitar:
- Extrabismo (sim, não) – digitar:

Cílios

- (Curvilíneos, invertidos) – digitar:

Conjuntivas

- Bulbar (íntegra, úmida, corada) – digitar:
- Palpebral (corada; rósea; hipocorada; icitérica; hiperemiada) – digitar:

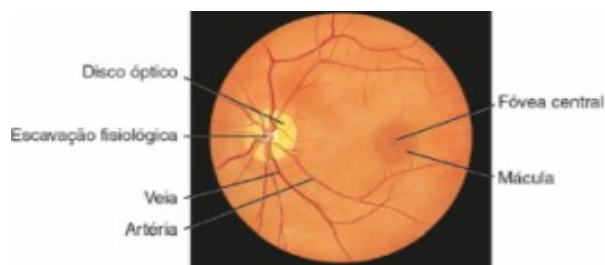
Córnea

- (íntegra, não íntegra) – digitar:
- Pterígio (presente, ausente) – digitar:

Cristalino (opaco – sugestivo de catarata, opaco) – digitar:

Retina

- Teste de fundo de olho (normal, anormal – descrever) – digitar:



Esclera

- Coloração (branca, amarela, vermelha) – digitar:

Iris

- Cor (azul, verde, castanho, preta) – digitar:

- Borda (regular, irregular) – digitar:

Pupilas

- Tamanho (isocóricas, anisocóricas, mióticas, midriáticas) – digitar:
- Forma (oval esférica) – digitar:

Aparelho lacrimal

- Glândulas lacrimais (dor? – sim, não) – digitar:
- Ducto nasolacrimal (edemaciado, acúmulo de lágrimas) – digitar:
- **Testes**

TESTE DO II PAR CRANIANO – NERVO ÓPTICO (ACUIDADE VISUAL CENTRAL)

OLHO DIREITO	PRESERVADA; DIMINUIDA	DIGITAR:
OLHO ESQUERDO	PRESERVADA; DIMINUIDA	DIGITAR:

TESTE DO III, IV, VI PARES CRANIANOS (OCULOMOTOR/TROCLEAR/ABDUCENTE) – EXAME DOS PONTOS CARDEAIS



NISTAGNO; MOVIMENTOS PARALELOS; MOVIMENTOS NÃO PARALELOS

DIGITAR:

TESTE DO V e VII PARES CRANIANOS (TRIGÊMIO/FACIAL) – EXAME REFLEXO CÓRNEO PALPEBRAL



REFLEXO PRESERVADO; REFLEXO AUSENTE; REFLEXO DIMINUIDO

DIGITAR:

TESTE DO VII PAR CRANIANO (FACIAL) – EXAME DE BOBINSKH



FORÇA DE CONTRAÇÃO MUSCULAR PRESERVADA, DIMINUIDA, AUSENTE

DIGITAR:

TESTE DO II e III PAR CRANIANO (ÓTICO E OCULOMOTOR) – REFLEXO FOTOMOTOR

PRESERVADO (FOTORREAGENTE); NÃO PRESERVADO (NÃO REAGENTE)

DIGITAR:

TÍTULOS DIAGNÓSTICOS SUGERIDOS

- **DIAGNÓSTICO COM FOCO NO PROBLEMA**
 - Integridade da pele prejudicada
 - Contaminação
 - Conforto prejudicado
 - Dor aguda
 - Dor crônica
 - Síndrome da dor crônica
- **DIAGNÓSTICO DE RISCO**
 - Risco de infecção
 - Risco de integridade da pele prejudicada
 - Risco de lesão
 - Risco de lesão na córnea
 - Risco de ressecamento ocular
 - Risco de sangramento
 - Risco de trauma
 - Risco de resposta alérgica
- **DIAGNÓSTICO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE**
- **NHB - PERCEPÇÃO OLFATÓRIA, PERCEPÇÃO GUSTATIVA**

Nariz

Inspeção

Simetria (simétrico, assimétrico) – digitar:

Pele (íntegra, não íntegra) – digitar:

Corpo estranho? (presente, ausente) – digitar:

Conchas nasais

- Cor (corada, rósea, hipocorada, hiperemiada) – digitar:

- Exudato (presente, ausente) – digitar:
- Edema (presente ausente) – digitar:
- Pólipos (presente ausente) – digitar:

Septo

- (presença de desvio, ausência de desvio) – digitar:
- Perfuração (sim, não) - digitar:
- Coloração (normocorada, ruborizada, hipocorada) - digitar:

Vibrissas (presente, ausente) – digitar

Secreção (presente, ausente) – digitar:

Palpação

- Textura (lisa, áspera) – digitar:
- Estrutura óssea (íntegra, lesada) – digitar:
- Seios maxilares e frontal (doloridos, indolores) – digitar:
- Translucinação (presente, ausente) – digitar:

Teste do I par craniano (Olfatório) – acuidade (reduzida, ausente) – digitar:



Boca

Lábios

- Integridade (íntegros, não íntegros (fissuras, quelites, outros) – digitar:
- Coloração (pálidos, cianóticos, normocorados) – digitar:
- Hidratação (hidratados, desidratados) – digitar:

Dentes e gengivas

- Higienização (higienizados, má higienizados) – digitar:
- Integridade (íntegros, não íntegros - sangramentos, gengivites, outros) – digitar:
- Coloração (pálidos, cianóticos, normocorados) – digitar:
- Número (dentição completa, incompleta, uso de prótese) – digitar:

Mucosa oral

- Integridade (íntegra, não íntegra) – digitar:

Ductos salivares – Stensen e Wharton (inflamados, não inflamados) – digitar:

Palato

- Coloração (rósea, amarelado, esverdeado)-digitar:
- Integridade (íntegra, não íntegra) – digitar:

Úvula

- Integridade (íntegra, não íntegra, bífida, não bífida) – digitar:

Hálito (cetônico, adocicado, amônico, alcoólico, halitose) – digitar:

Tonsilas palatinas

- (ausentes, presentes) – digitar:
- Aspecto (hipertrofiadas, hiperemiadas, placas brancas, edemaciadas, presença de exudato) – digitar:

Testes

TESTE DO IX e X PAR CRANIANO (NERVO VAGO E GLOsofaríngeo)	
PRESENÇA DE ROUQUIDÃO, AUSÊNCIA DE ROUQUIDÃO, VOZ ANASALADA, VOZ COM TIMBRE NORMAL	DIGITAR:
TESTE DO V PAR CRANIANO (NERVO TRIGÊMIO)	DIGITAR:
TESTE DO XII PAR CRANIANO (NERVO HIPOGLOSSO)	DESVIO DA LÍNGUA, LÍNGUA SEM DESVIOS
	DIGITAR:
TESTE DO VII e IX PARES CRANIANOS (NERVO FACIAL E GLOSSOFARÍNGEO)	
GUSTAÇÃO PRESERVADA, GUSTAÇÃO NÃO PRESERVADA	DIGITAR:

TÍTULOS DIAGNÓSTICOS SUGERIDOS

- **DIAGNÓSTICO COM FOCO NO PROBLEMA**
- Deglutição prejudicada
- Troca de gases prejudicada
- Padrão respiratório ineficaz
- Ventilação espontânea prejudicada
- Desobstrução ineficaz de vias aéreas
- Integridade da pele prejudicada
- Integridade tissular prejudicada
- Mucosa oral prejudicada
- Recuperação cirúrgica retardada
- Conforto prejudicado
- Dor aguda
- Dor crônica
- Síndrome da dor crônica
- **DIAGNÓSTICO DE RISCO**
- Risco de perfusão tissular cerebral ineficaz

- Risco de infecção
- Risco de aspiração
- Risco de disfunção neurovascular periférica
- Risco de integridade da pele prejudicada
- Risco de lesão
- Risco de lesão por posicionamento perioperatório
- Risco de mucosa oral prejudicada
- Risco de recuperação cirúrgica retardada
- Risco de sangramento
- Risco de sufocação
- Risco de lesão por pressão
- Risco de trauma vascular
- Risco de trauma
- Risco de boca seca

- **DIAGNÓSTICO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE**

- **NHB – REGULAÇÃO VASCULAR, OXIGENAÇÃO**

Precórdio

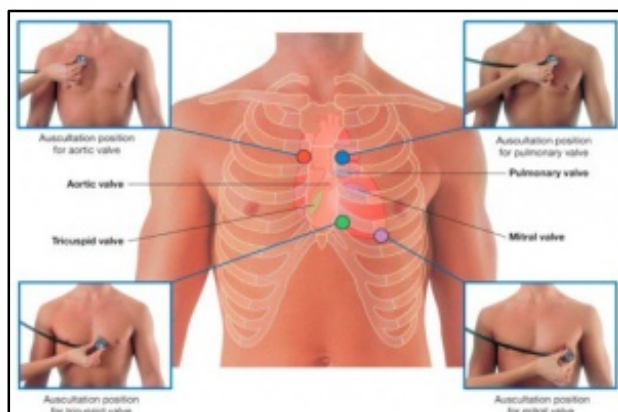
Inspeção

- Circulação colateral (presente, ausente) – digitar:
- Ictus cordis (elevado, visível, invisível, normal) – digitar:

Palpação

- Frêmito (presente, ausente) – digitar
- Ictus cordis (palpável, não palpável) – digitar:

- **Ausulta**



- frequência (taquicardia, bradicardia, normocardia) – digitar:
- Ritmo (regular, irregular) – digitar
- B1, B2, B3 e B4 (normofonéticas, hipofonéticas, hiperfonéticas) – digitar:
- Sopros (ausente, presente – mitral, tricúspide, aórtico, pulmonar, sistólico, diastólico) – digitar:

Pescoço

Inspeção

- Turgência de jugular (presente, ausente) – digitar:
- Refluxo hepato jugular (presente, ausente) – digitar:

Palpação

Carótidas (pulso diminuído, pulso aumentado) – digitar:

- Ritmo (regular, irregular)-digitar:

Ausculta - Carótidas

- Sopro (presente, ausente) – digitar:

Vascular periférico

Sinais de insuficiência arterial

Inspeção

- Dor (não, sim – concomitante, aguda, claudicação) – digitar:
- Pele
Coloração (pálida, ruborizada, fina, sem pelos, fria) – digitar:

Teste da hiperemia reflexa dos membros inferiores (positivo, negativo) – digitar:

Palpação

Pulsos (presente, diminuído, ausente) - digitar



Teste de Allen (enchimento capilar positivo, negativo) – digitar:

Sinais de insuficiência venosa



Inspeção

- Sinal de bandeira (enrijecimento positivo, negativo) – digitar:
- Sinal de Homans (negativo, positivo – dor) – digitar:
- Dor (ausente, presente – câimbras, difusa, intensa) – digitar:

Palpação

- Sinal de cacifo (negativo, positivo) – digitar:

Tórax

Inspeção

- Formato (normal, barril, funil, pombo, escoliose, cifose) – digitar:
- Circulação colateral (presente, ausente) – digitar:
- Tipo de respiração (normal, bradipneia, taquipneia, hiperventilação, suspiro, cheyne Stokes, biot, kussmaul, hipoventilação) – digitar:

Palpação

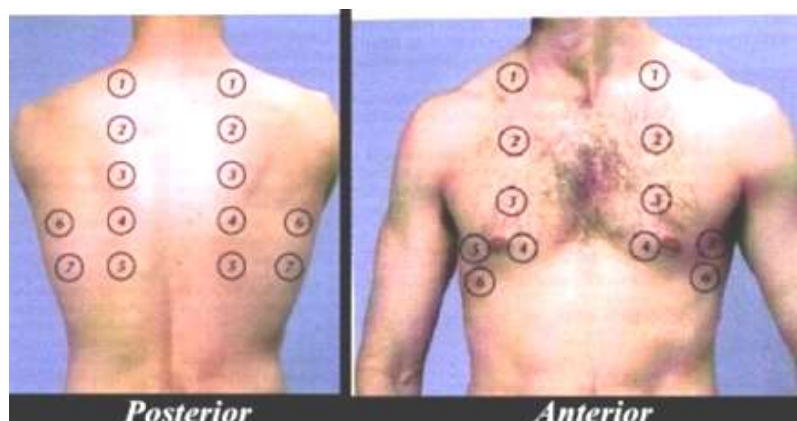
- Expansão torácica (simétrica, assimétrica) – digitar:
- Frêmito tátil (brônquico, atrito pleural, toracoabdominal, aumentado, diminuído) – digitar:

Percussão

- (claro pulmonar ou ressonante, maciço, hiperressonante) – digitar:
- Excursão diafragmática – digitar _____ cm.

Ausculta

- Ruídos respiratórios (som brônquico, brônquio vesicular, vesicular) – digitar:
- Ruídos adventícios (Ronco, sibilo, atrito pleural, estertor) – digitar:



DIAGNÓSTICO COM FOCO NO PROBLEMA

- Troca de gases prejudicada
- Débito cardíaco diminuído
- Intolerância a atividade
- Padrão respiratório ineficaz
- Perfusão tissular periférica ineficaz
- Resposta disfuncional ao desmame ventilatório
- Ventilação espontânea prejudicada
- Desobstrução de vias aéreas ineficaz
- Integridade tissular prejudicada
- Recuperação cirúrgica retardada
- Contaminação
- Termorregulação ineficaz
- Conforto prejudicado
- Dor aguda
- Dor crônica
- Náusea
- Síndrome da dor crônica

DIAGNÓSTICO DE RISCO

- Risco de débito cardíaco diminuído
- Risco de função cardiovascular prejudicada
- Risco de intolerância a atividade
- Risco de perfusão tissular cardíaca diminuída

- Risco de perfusão tissular cerebral ineficaz
- Risco de perfusão tissular periférica ineficaz
- Risco de infecção
- Risco de aspiração
- Risco de choque
- Risco de disfunção neurovascular periférica
- Risco de recuperação cirúrgica retardada
- Risco de sangramento
- Risco de sufocação
- Risco de trauma
- Risco de trauma vascular
- Risco de contaminação
- Risco de hipotermia perioperatória
- Risco de desequilíbrio na temperatura corporal
- Risco de infecção
- Risco de tromboembolismo venoso

DIAGNÓSTICO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE

- Disposição para conforto melhorado
- **NHB MOTILIDADE, ELIMINAÇÃO, SEXUALIDADE**

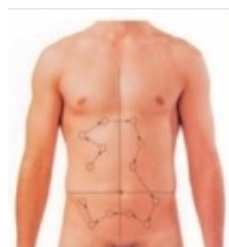
Abdome

Inspeção

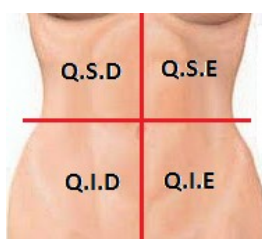
- Formato (plano, globoso, escafóide, protuso) – digitar:
- Simetria (simétrico, assimétrico) – digitar:
- Cicatriz umbilical
Forma (retraída, protusa, invertida, evertida) – digitar:
- Circulação colateral (presente, ausente) – digitar:
- Pele (presença de lesão, cicatriz, hérnia, outros) – digitar:
- Pulsação (visível, invisível, muito evidente) – digitar:

Ausculata

- Peristaltismo (presente, ausente) – digitar:
- Frequência (hipoativa (< 5 por minuto, hiperativa > 30 por minuto, normoativa) – digitar
- Vascular
Sopros (presente, ausente) – digitar:



Percussão



- Quadrantes do abdome (som maciço, timpânico) – digitar:
- Fígado
Sons (ressonante, maciço, timpânico) – digitar:
- Extensão hepática (descrever distância em centímetros – verificar hepatomegalia) – digitar:
- Macicez esplênica – digitar:

Palpação superficial e profunda

- Quadrantes do abdome (dor, massa, hérnias, outros) – digitar:
- Fígado (palpável, não palpável) – digitar:
- Sinal de Blumberg (positivo-dor, negativo – ausência de dor) – digitar:
- Sinal do músculo Iliopsoas (positivo, negativo) – digitar:
- Teste de piparote (positivo, negativo) – digitar:
- Macicez móvel (presença de líquido, ausência de líquido) – digitar:
- Sinal de Giordano (presença de dor, ausência de dor) – digitar:
- Baço (palpável, não palpável) – digitar:
- Aorta (palpável, não palpável) – digitar:

Mamas

Inspeção

- Tamanho (grande, médio, pequeno) – digitar:
- Simetria (simétricas, assimétricas) -digitar:

- Implantação (alta, média, baixa) – digitar:

Pele

- Cor (normocoradas, hipercoreadas, outros) – digitar:
- Edema (presente, ausente) – digitar:
- Lesão (presente, ausente) – digitar:
- Infamação (presente, ausente) – digitar:
- Secreção (presente, ausente) – digitar:
- Retração (sim, não) – digitar:

Mamilos (plano, curto, protuso, invertido, pseudo-invertido) – digitar:

Aréolas

- Tamanho (grande, médio, pequeno) – digitar:
- Formato (regular, irregular) – digitar:

Palpação

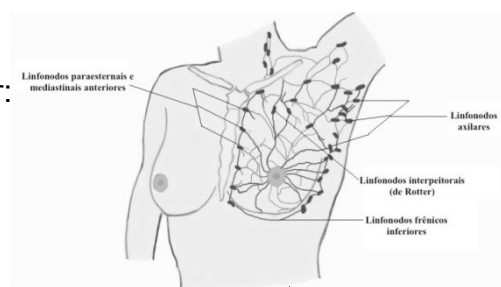
Nódulo (presente, ausente) – digitar:

Linfonodos (não palpáveis, palpáveis – descrever local) – digitar: _____

- Dor (sim, não) – digitar:

Descarga mamilar (utilizar luvas)

- Secreção (ausente, presente) – digitar:
- Cor (esverdeada, amarela, marrom, preta, vermelha) – digitar:
- Consistência (espessa, fluida) – digitar:



Genitália feminina externa

- Estruturas →

Inspeção e Palpação



- Pelos (presente, ausente, depilação) – digitar:
- Higiene (boa, regular, ruim) – digitar:

Grandes lábios

- Simetria (simétricos, assimétricos) – digitar:
- Lesões (ausente, presente – erupção cutânea, cisto, escoriação, nódulo) – digitar:

Clitóris (inflamados, não inflamados) – digitar

Óstio uretral e vaginal

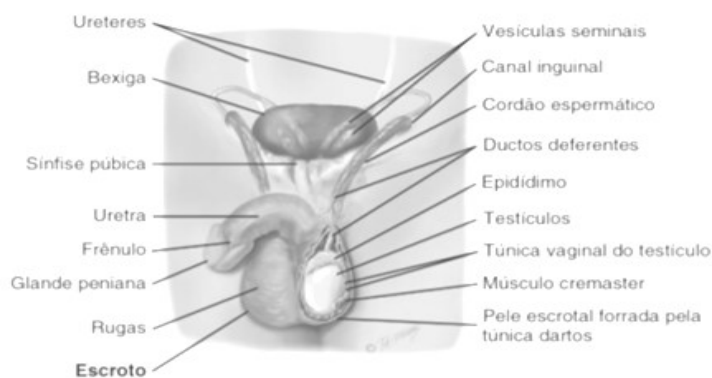
- Lesões (ausente, presente – erupção cutânea, cisto, escoriação, nódulo) – digitar:

Odor (sim, não) – digitar

Corrimento (sim, não) – digitar:

Genital masculino

- Estruturas →



Inspeção e palpação

- Pelos (presente, ausente, depilação) – digitar:
- Higiene (boa, regular, ruim) – digitar:

Pênis

- Pele (não, sim-úlceras, verruga, nódulo, lesão, inflamação, circuncisão, fimose, parafimose, hipospádia, hepispádia) – digitar:
- Inflamação (sim, não) – digitar:

- Secreção (purulenta, não purulenta) – digitar:

Escroto

- Lesão (presente, ausente) – digitar:
- Coloração (hiperemia, cianose, outros) – digitar:
- Inflamação (sim, não) – digitar:
- Edema (sim, não) – digitar:
- Dor (sim, não) – digitar:
- Varicocele (sim, não) – digitar:
- Hérnia (sim, não) – digitar:

Linfonodos

- (aumentados, diminuídos) – digitar:
- Dor (sim, não) – digitar:
- Massa (sim, não) – digitar:
- Mobilidade (móvel, imóvel) – digitar:

TÍTULOS DIAGNÓSTICOS SUGERIDOS

DIAGNÓSTICO COM FOCO NO PROBLEMA

- Padrão ineficaz de amamentação do lactente;
- Amamentação ineficaz
- Amamentação interrompida
- Leite materno insuficiente
- Eliminação urinária prejudicada
- Incontinência urinária de esforço
- Incontinência urinária de urgência
- Incontinência urinária funcional
- Incontinência urinária por transbordamento
- Incontinência urinária reflexa
- Retenção urinária
- Constipação
- Constipação funcional crônica
- Constipação percebida
- Diarreia
- Incontinência intestinal
- Motilidade gastrointestinal disfuncional

- Disfunção sexual
- Padrão de sexualidade ineficaz
- Síndrome do trauma de estupro
- Síndrome pós trauma
- Integridade da pele prejudicada
- Contaminação
- Resposta alérgica ao látex
- Conforto prejudicado
- Dor aguda
- Dor crônica
- Dor no trabalho de parto
- Síndrome da dor crônica
- Risco de mutilação genital feminina

DIAGNÓSTICO DE RISCO

- Risco de função hepática prejudicada
- Risco de incontinência urinária de urgência
- Risco de constipação
- Risco de constipação funcional crônica
- Risco de motilidade gastrointestinal disfuncional
- Risco de perfusão gastrointestinal ineficaz
- Risco de perfusão renal ineficaz
- Risco de síndrome pós trauma
- Risco de infecção
- Risco de integridade da pele prejudicada
- Risco de lesão
- Risco de lesão no trato urinário
- Recuperação cirúrgica retardada
- Risco de recuperação cirúrgica retardada
- Risco de sangramento
- Risco de contaminação
- Risco de resposta alérgica
- Risco de resposta alérgica ao látex

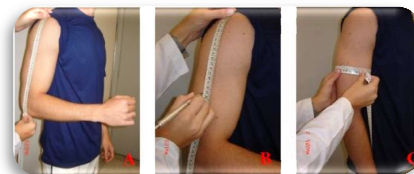
DIAGNÓSTICO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE

- Disposição para amamentação melhorada
- Disposição para eliminação urinária melhorada
- Disposição para o conforto melhorado
- Disposição para o conforto prejudicado

• NHB - LOCOMOÇÃO E MECÂNICA CORPORAL

Membros superiores

Inspeção e palpação

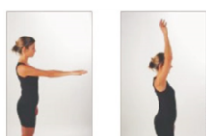


- Simetria (simétricos, assimétricos) – digitar:
- Circunferência (digitar cm: _____)
- Comprimento (digitar cm: _____)
- Coloração da pele (hipocorada, normocorada, hipercoorada) – digitar:
- Edema (sim, não) – digitar:
- Temperatura ao toque (hipotérmico, normotérmico, hipertérmico) – digitar:
- Lesões ou deformidades (não, sim-local) – digitar:
- Estrutura óssea e/ou muscular (preservada, alterada-local) – digitar:
- Dor (não, sim-local) – digitar:

Amplitude de movimentos (ADM)

Ombros – ADM passiva e ativa

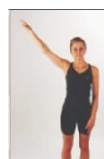
FLEXÃO ATÉ 180°



HIPERESTENSÃO ATÉ 50°



ABDUÇÃO ATÉ 180°



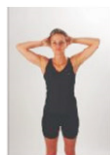
ADUÇÃO ATÉ 50°



ROTAÇÃO INTERNA ATÉ 90°



ROTAÇÃO EXTERNA ATÉ 90°



- ADM limitada? (sim, não)-digitar:
- Angulação realizada? (sim, não)-digitar:
- Simetria (ADM simétrica, ADM assimétrica) – digitar:

- Dor (sim, não) – digitar:
- Crepitação (sim, não) – digitar:
- Teste de força (preservada, não preservada) – digitar: →



Cotovelos – ADM passiva e ativa

FLEXÃO ATÉ 160°



PRONAÇÃO ATÉ 90°



EXTENSÃO ATÉ 0°



SUPINAÇÃO ATÉ 90°



- ADM limitada? (sim, não)-digitar:
- Angulação realizada? (sim, não)-digitar:
- Simetria (ADM simétrica, ADM assimétrica) – digitar:
- Dor (sim, não) – digitar:
- Crepitação (sim, não) – digitar:
- Teste de força (preservada, não preservada) – digitar: →



Punho e mãos– ADM passiva e ativa

EXTENSÃO DORSAL 70°



FLAXÃO PALMAR 90°



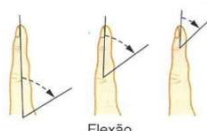
DESvio ULNAR 45°



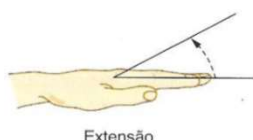
DESvio RADIAL 20°



FLEXÃO DOS DEDOS ATÉ 90°



EXTENSÃO DOS DEDOS 30°

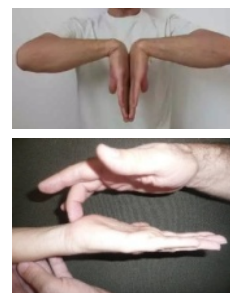


- ADM limitada? (sim, não)-digitar:
- Angulação realizada? (sim, não)-digitar:
- Simetria (ADM simétrica, ADM assimétrica) – digitar:

- Dor (sim, não) – digitar:
- Crepitação (sim, não) – digitar:
- Teste de força (preservada, não preservada) – digitar:→



TESTE DE PHALEN	QUEIMAÇÃO, DORMÊNCIA, FORMIGAMENTO	DIGITAR:
SINDROME DE TUNEL DO CARPO	NÃO; SIM	DIGITAR:
SINAL DE TINEL	PAREZIA	SIM; NÃO
SINDROME DE TUNEL DO CARPO	NÃO; SIM	DIGITAR:



Membros superiores

Inspeção e palpação

- Simetria (simétricos, assimétricos) – digitar:
- Circunferência (digitar cm:_____)
- Comprimento (digitar cm:_____)
- Coloração da pele (hipocorada, normocorada, hipercoorada) – digitar:
- Edema (sim, não) – digitar:
- Temperatura ao toque (hipotérmico, normotérmico, hipertérmico) – digitar:
- Lesões ou deformidades (não, sim-local) – digitar:
- Estrutura óssea e/ou muscular (preservada, alterada-local) – digitar:
- Dor (não, sim-local) – digitar:

Amplitude de movimentos (ADM)

Quadril– ADM passiva e ativa

FLEXÃO 90°



° FLEXÃO 120



ROTAÇÃO INTERNA 40°



ROTAÇÃO EXTERNA 45°



ABDUÇÃO 45°



HIPERESTENSÃO 15°



ADUÇÃO 20° A 30°

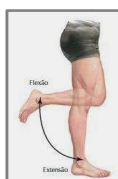


- ADM limitada? (sim, não)-digitar:
- Angulação realizada? (sim, não)-digitar:
- Simetria (ADM simétrica, ADM assimétrica) – digitar:
- Dor (sim, não) – digitar:
- Crepitação (sim, não) – digitar:
- Teste de força (preservada, não preservada) – digitar: →

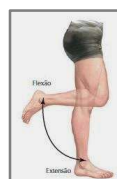


Joelho– ADM passiva e ativa


FLEXÃO 130° A 150°






EXTENSÃO 0°



- ADM limitada? (sim, não)-digitar:
- Angulação realizada? (sim, não)-digitar:
- Simetria (ADM simétrica, ADM assimétrica) – digitar:
- Dor (sim, não) – digitar:
- Crepitação (sim, não) – digitar:
- Teste de força (preservada, não preservada) – digitar:

TESTE DE ABAULAMENTO	DESLOCAMENTO DE LÍQUIDO? SIM; NÃO	DIGITAR:
	RECHAÇO PATELAR	POSITIVO; NEGATIVO
		DIGITAR:

Tornozelos– ADM passiva e ativa

FLEXÃO PLANTAR 45°	DORSO FLEXÃO 20°	EVERSÃO 20°	INVERSÃO 20°
			

- ADM limitada? (sim, não)-digitar:
- Angulação realizada? (sim, não)-digitar:
- Simetria (ADM simétrica, ADM assimétrica) – digitar:
- Dor (sim, não) – digitar:
- Crepitação (sim, não) – digitar:
- Teste de força (preservada, não preservada) – digitar:

TÍTULOS DIAGNÓSTICOS SUGERIDOS

DIAGNÓSTICO COM FOCO NO PROBLEMA

- Capacidade de transferência prejudicada
- Deambulação prejudicada
- Levantar-se prejudicado
- Mobilidade física prejudicada
- Mobilidade o leito prejudicado
- Mobilidade com cadeira de rodas prejudicada
- Sentar-se prejudicado
- Fadiga
- Intolerância a atividade
- Dor aguda
- Dor crônica
- Conforto prejudicado
- Disreflexia autonômica
- Capacidade intracraniana diminuída

DIAGNÓSTICO DE RISCO

- Risco de síndrome do desuso
- Risco de intolerância a atividade
- Risco de lesão
- Risco de lesão por posicionamento perioperatório
- Risco de queda
- Risco de disreflexia autonômica

DIAGNÓSTICO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE

- Disposição para o conforto melhorado

2 NERVOS CRANIANOS

Exame dos nervos cranianos	
I – Olfatório	
<p>Função: Olfato</p> <p>Teste: Itens com odores muito específicos (ex: álcool, café e canela) são colocados junto ao nariz do indivíduo para serem identificados.</p>	
II – Óptico	
<p>Função: Visão</p> <p>Teste: Teste de acuidade visual e campo visual de confrontação: é testada a capacidade de ver objetos próximos e distantes e de detectar objetos ou movimentos com os cantos dos olhos (visão periférica).</p>	
III – Oculomotor	
<p>Função: Movimentos dos olhos para cima, para baixo e para dentro.</p> <p>Teste: É examinada a capacidade de olhar para cima, para baixo e para dentro. É observada a presença de queda da pálpebra superior (ptose).</p>	
IV – Troclear	
<p>Função: Movimento dos olhos para baixo e para dentro.</p> <p>Teste: É testada a capacidade de movimentar cada olho de cima para baixo e de dentro para fora.</p>	
V – Trigêmio	
<p>Função: Sensibilidade e movimentos faciais.</p> <p>Teste: São testadas a sensação de áreas afetadas da face e a fraqueza ou paralisia dos músculos que controlam a capacidade da mandíbula de apertar os dentes.</p>	
VI – Abducente	
<p>Função: Movimento lateral dos olhos</p> <p>Teste: É testada a capacidade de movimentar o olho para fora, além da linha média, seja espontaneamente ou enquanto o indivíduo fixa um alvo.</p>	
VII – Facial	
<p>Função: Movimento facial</p> <p>Teste: É testada a capacidade de abrir a boca e mostrar os dentes e de fechar firmemente os olhos.</p>	
VIII – Vestibulococlear	
<p>Função: Audição e equilíbrio</p> <p>Teste:</p> <p>- <u>Prova de Rinne</u>: o diapásão é colocado sobre o mastoideo até que o paciente refira que não escuta mais som algum, neste momento deve colocar o diapásão a 2 cm do ouvido do examinador e do paciente e questionar se escuta algo.</p>	

- <u>Prova de Weber</u> : o diapasão é colocado na região frontal do paciente e se observa de que lado o som é percebido melhor. Na pessoa de audição normal, o som é percebido igualmente em ambos os ouvidos e se diz que a prova de Weber é indiferente.
IX – Glossofaríngeo
<p>Função: Função da garganta</p> <p>Teste: A voz é anasalada, para verificar a presença de rouquidão. A capacidade de deglutição é testada. A posição da úvula (na região posterior e medial da garganta) é verificada, solicitando ao indivíduo que diga !ah-h-h”.</p>
X – Vago
<p>Função: Deglutição, frequência cardíaca.</p> <p>Teste: A voz é anasalada, para verificar a presença de rouquidão. A capacidade de deglutição é testada. A posição da úvula (na região posterior e medial da garganta) é verificada, solicitando ao indivíduo que diga !ah-h-h”.</p>
XI – Acessório
<p>Função: movimentos do pescoço e da parte superior das costas.</p> <p>Teste: É solicitado ao indivíduo que ele encolha os ombros para se observar a presença de fraqueza ou ausência de movimentos.</p>
XII – Hipoglosso
<p>Função: Movimento da língua.</p> <p>Teste: É solicitado ao indivíduo que mostre a língua para se observar a presença de desvio para um lado e outro.</p>

3 ESCALAS

ESCALA VISUAL ANALÓGICA DA DOR



ESCALA DE BRADEN

Avaliação do grau de risco - Escala de BRADEN				
Percepção Sensorial	1. Totalmente limitado	2. Muito limitado	3. Levemente limitado	4. Nenhuma limitação
Umidade	1. Excessiva	2. Muita	3. Ocasional	4. Rara
Atividade	1. Acamado	2. Confinado a cadeira	3. Deambula ocasionalmente	4. Deambula freqüentemente
Mobilidade	1. Imóvel	2. Muito limitado	3. Discreta limitação	4. Sem limitação
Nutrição	1. Deficiente	2. Inadequada	3. Adequada	4. Excelente
Fricção e Cisalhamento	1. Problema	2. Problema potencial	3. Sem problema aparente	_____
Total:	Risco Brando 15 a 16 ()		Risco Moderado de 12 a 14 ()	Risco Severo abaixo de 11 ()

ESCALA DE COMA DE GLASGOW

Abertura ocular		Resposta verbal		Melhor resposta motora	
Espontânea	4	A ordens	6	A ordens	6
Ao som	3	Localizadora	5	Localizadora	5
A pressão	2	Flexão normal	4	Flexão normal	4
Ausente	1	Flexão anormal	3	Flexão anormal	3
Não Testável	NT	Extensão	2	Extensão	2
				Ausente	1
				Não Testável	NT
O =		V=		M=	
Total:					

ESCALA DE QUEDA MORSE

Variáveis		Pontos	
Histórico de quedas	Não	0	
	Sim	25	
Diagnóstico secundário	Não	0	
	Sim	15	
Auxílio na deambulação	Nenhum/Acamado/auxiliado por profissional de saúde	0	
	Muleta, bengala, andador	15	
	Mobiliário, parede	30	
Terapia Endovenosa /dispositivo endovenoso salinizado.	Não	0	
	Sim	20	
Marcha	Normal/Sem deambulação, Acamado, Cadeira de Rodas	0	
	Fraca	10	
	Comprometida/Cambaleante	20	
Estado mental	Orientado/capaz quanto a sua capacidade/limitação	0	
	Superestima capacidade/Esquece limitações	15	

Nível do Risco	Pontuação	Ação
Baixo risco	0-24	Cuidados básicos de enfermagem
Médio risco	25-50	Implementação de plano de intervenção
Alto risco	>50	Implementação de medidas especiais

4 EXAMES COMPLEMENTARES

- **Imagem (RX):** digitar achado
- **Ressonância Magnética:** digitar achado
- **Eletrocardiograma:** digitar achado
- **Ultrassonografia:** digitar achados:
- **Exame sanguíneo (Tipo:_____):** digitar achado
- **Exame de urina (Tipo:_____):** digitar achado
- **Exame de fezes (Tipo:_____):** digitar achado
- **Pet Scan:** digitar achados:
- **Tomografia Computadorizada:** digitar achado
- **Mamografia:** digitar achado
- **Doppler vascular:** digitar achado
- **Densitometria óssea:** digitar achado
- **Cintilografia:** digitar achado
- **Cultura (tipo_____):** digitar achado
- **Endoscopia :** digitar achado
- **Colonoscopia :** digitar achado
- **Outros:** digitar achado

5 PROCESSO DE ENFERMAGEM

5.1 TEORIA DAS NECESSIDADES HUMANAS BÁSICAS

A teoria das NHB engloba as leis gerais que regem os fenômenos universais, tais como: a lei do equilíbrio; a homeostase, na qual todo o universo mantém-se por processos de equilíbrio dinâmico entre os seres vivos; a lei da adaptação, que defende a interação entre homem e meio na busca do equilíbrio; e a lei do holismo, que vê o homem como um todo e não uma mera soma das partes que busca a todo momento a satisfação de suas necessidades.

As necessidades são definidas como estados de tensão, conscientes ou inconscientes, resultantes dos desequilíbrios homeodinâmicos dos fenômenos vitais, sendo universais, comuns a todos os seres humanos, variando, porém, de um indivíduo para o outro. Portanto, problemas de enfermagem resultam dos desequilíbrios das necessidades humanas básicas do indivíduo, da família ou da comunidade, e exigem, por sua vez, a assistência de enfermagem, dependendo do desequilíbrio instaurado, estão classificadas em:

Psicobiológicas: Oxigenação; Hidratação; Nutrição; Eliminação; Sono e Repouso; Exercícios e Atividades Físicas; Sexualidade; Abrigo; Mecânica Corporal; Motilidade; Cuidado Corporal; Integridade Cutaneomucosa; Integridade física; Regulação: térmica, hormonal, neurológica, hidrossalina, eletrolítica, imunológica, crescimento celular, vascular; Locomoção; Percepção: olfatória, visual, auditiva, tátil, gustativa, dolorosa; Ambiente; Terapêutica.

Psicossociais: Segurança; Amor; Liberdade; Comunicação; Criatividade; Aprendizagem (Educação à Saúde); Sociabilidade; Recreação; Lazer; Espaço; Orientação no tempo e espaço; Aceitação; Autorrealização; Autoestima; Participação; Autoimagem; Atenção.

Psicoespirituais: Religiosa ou teológica; Ética ou de Filosofia de Vida.

5.2 EXAME FÍSICO

O exame físico é um conjunto de técnicas e manobras que os profissionais de saúde desenvolvem com o objetivo de diagnosticar nos pacientes desequilíbrios nas necessidades humanas básicas e com isso elaborar o planejamento da assistência.

Na enfermagem, o exame físico faz parte da etapa de coleta de dados preconizada pela Resolução COFEN N° 358/2009 que dispõe sobre a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem.

5.3 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS



JALECO: É importante que esteja em bom estado de higiene.



CALÇADO FECHADO: Utilizado como medida de proteção a ser adotada. Não é indicado realizar os atendimentos portando sandálias, chinelos ou calçados que expõem os pés (NR 32).



ESTÉTOSCÓPIO: Utilizado para realizar ausculta respiratória, cardíaca, abdominal, aferição de Pressão Arterial (PA) e para o exame de outros sistemas específicos quando necessário



ESFIGMOMANÔMETRO ANERÓIDE: Aparelho utilizado para a aferição da pressão arterial dos pacientes, juntamente com o estetoscópio.



TERMÔMETRO: É o instrumento utilizado para aferição da temperatura corporal do paciente, geralmente aferimos a temperatura axilar



FITA MÉTRICA (ANTROPOMÉTRICA): Utilizada geralmente para aferição de medidas antropométricas, como circunferência abdominal, por exemplo



LANTERNA CLÍNICA: A lanterna é utilizada para variados procedimentos, entre eles oroscopia, rinoscopia e reflexo pupilar (fotomotor).



ÓCULOS DE PROTEÇÃO: Assim como o jaleco e o calçado fechado, os óculos de proteção são um equipamento de proteção individual (EPI), utilizado para proteger seus olhos durante a realização de determinados procedimentos.



OTOSCÓPIO: É utilizado para a realização da otoscopia, que consiste no exame do canal auditivo externo e tímpano



OFTALMOSCÓPIO: É utilizado para realizar exames que envolvem os olhos, como teste do olhinho nas crianças e o exame de fundo de olho.



MARTELO DE REFLEXO: É utilizado para a pesquisa de diferentes reflexos.



DIAPASÃO 128 HZ: Utilizado para pesquisa de sensibilidade na avaliação neurológica.



ABAIXADOR DE LÍNGUA: Utilizado para abaixar a base superior da língua e permitir o exame da boca e da garganta.



LUVAS DE PROCEDIMENTO: utilizadas para proteção do profissional na manipulação de materiais infectados ou com procedimentos com risco de exposição a sangue, fluidos corporais e secreções.



BALANÇA: É um instrumento que mede a massa de um corpo. A unidade usual para massa é o kg.



BANDEJA: Utilizada para organização do material que será utilizado durante o exame físico.



ALGODÃO: Utilizado na execução de algumas técnicas do exame físico.



ALCOOL A 70%: Utilizado na desinfecção de alguns materiais e equipamentos utilizados nas práticas do exame físico.



CANETA: utilizada para registros.



RELÓGIO: Utilizado para registros relacionados ao tempo de exames específicos, deve conter recursos para cronômetro e contagem de segundos.

5.4 TÉCNICAS BÁSICAS

Inspeção

É o processo de observação do paciente. Devemos, neste momento, inspecionar nos segmentos corporais, a presença de dismorfias, distúrbios no desenvolvimento, lesões cutâneas, secreções e presença de cateteres e tubos ou outros dispositivos. É importante verificar a fâcies, o modo de andar, a postura, o contato visual e a forma de comunicação verbal e não verbal. Esses dados fornecem “pistas” sobre o estado emocional e mental do paciente, além das relações das partes com o todo.

Tipos de inspeção:

- Estática: Com o paciente parado.
- Dinâmica: Orientar o paciente para que faça alguns movimentos.

Recomenda-se o uso de luz natural e caso seja artificial, a branca é a mais recomendada. Para a inspeção de cavidades, utiliza-se a lanterna clínica.

Palpação

É uma técnica utilizada para obtenção de dados por meio do tato e da pressão. A palpação permite a identificação de modificações de textura, espessura, consistência, sensibilidade, volume e dureza. Permite a percepção de frêmito, flutuação, elasticidade e edema.

Tipos de palpação:

- Superficial: pressão em profundidade de 1 cm;
- Profunda: pressão em profundidade de até 4 cm.

Percussão

É a aplicação de pequenos golpes em determinada superfície do organismo, que emite vibrações específicas de acordo com a estrutura anatômica percutida, quanto à intensidade, tonalidade e timbre.

Tipos de percussão mais utilizadas na prática clínica do enfermeiro:

Percussão direta: golpeamento diretamente com as pontas dos dedos a região-alvo.

Percussão digito - digital: mais utilizada no nosso cotidiano. Trata-se do golpeamento com o dedo médio ou indicador da mão dominante, que se encontra espalmada e apoiada na região de interesse.

A movimentação da mão deverá ocorrer apenas com a articulação do punho.

- Possíveis sons: Maciço: som que transmite a sensação de dureza e resistência, em todas as regiões desprovidas de ar, como osso e fígado;
- Submaciço: é uma variação do maciço, é a presença de ar em pequena quantidade que lhe confere essa característica peculiar;
- Timpânico: obtido em regiões que contêm ar, recobertas por membrana flexível, como o estômago. A sensação obtida é de elasticidade;
- Hipertimpânico: obtido em regiões que contêm ar em grande quantidade, por exemplo, no abdome em caso de acúmulo de gases;
- Claro pulmonar: som obtido quando se percute uma área sobre os pulmões, quando estão normais, com presença de ar dentro dos alvéolos.

Ausculata

Procedimento que possibilita ouvir sons produzidos pelo corpo, que são inaudíveis sem o uso de instrumentos, por isso utilizou a campânula e o diafragma do estetoscópio para examinarmos os pulmões, coração, artérias e intestino. Atenção:

- Para realizar a ausculta, faz-se necessário um ambiente sem ruídos externos
- O estetoscópio deve ser colocado sobre a pele nua.
- Durante a ausculta devem ser observadas as características dos sons, como: intensidade, tom, duração e qualidade.

5.5 NANDA-I

A NANDA-I existe para desenvolver, aperfeiçoar e promover uma terminologia que reflita, com precisão, julgamentos clínicos de enfermeiros. Essa perspectiva única e baseada em evidências inclui as dimensões social, psicológica e espiritual do cuidado. A NANDA-I possui uma linguagem padronizada, constituem-se em um conjunto de conhecimentos estruturados, conceitos organizados de forma lógica, com base em suas semelhanças.

O diagnóstico de enfermagem é um julgamento clínico sobre uma resposta humana a condições de saúde/processos de vida, ou uma vulnerabilidade a tal resposta, de um indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade. Os enfermeiros diagnosticam problemas de saúde, estados de risco e disposição para a promoção da saúde (NANDA, 2018).

No presente aplicativo estão presentes somente os títulos diagnósticos propostos pela NANDA Internacional (2018-2020), o que não é suficiente para formulação de um diagnóstico completo. Entende-se que o estudante ou profissional enfermeiro ao selecionar o título diagnóstico, deverá utilizar a taxonomia para complementá-lo com os fatores relacionados e características definidoras.

6 OBJETIVO E CUIDARTECH

6.1 OBJETIVO

Este aplicativo foi desenvolvido com a finalidade de apoio à prática do exame físico do enfermeiro. As opções de preenchimento são independentes e podem ser acessadas em modo off-line, integralmente ou separadamente por necessidades humanas básicas, conforme opção do usuário. Os títulos diagnósticos são sugestões que estão vinculadas aos possíveis achados encontrados no exame clínico, o que facilita o pensamento crítico e o raciocínio clínico do enfermeiro.

6.2 CUIDARTECH

Laboratório de Tecnologias em Enfermagem é um projeto de extensão e de desenvolvimento tecnológico coordenado pelas Profas. Dras. Eliane de Fátima Almeida Lima, Cândida CaniçaliPrimo e Mirian Fioresi. O projeto está inserido no Departamento de Enfermagem e no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENF) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

O CuidarTech tem como objetivos:

- Propiciar um local para a discussão de temas que envolvam asTecnologiasdeEnfermagem, aproximando a academia dos serviços de saúde;

- Estabelecer parcerias entre a universidade e instituições municipais e estaduais por meio de eventos e capacitações para profissionais da área da saúde;
- Desenvolver e conduzir estudos científicos sobre Tecnologias de Enfermagem
- Promover cursos e eventos de capacitação e informação para os profissionais e acadêmicos sobre tecnologias de enfermagem.

Para o desenvolvimento das tecnologias, o CuidarTech tem parceria com o Laboratório LOOP- Laboratório e Observatório de Ontologias Projetuais, coordenado pelo Prof. Dr. Hugo Cristo Sant'Anna do Curso de Graduação em Design e com o Projeto Releitores do Departamento de Línguas e Letras da Universidade Federal do Espírito Santo, buscando integrar os graduandos e pós-graduados de seus cursos na criação integrada de tecnologias.

7 REFERÊNCIAS

-
- BARROS, A.L.B.L. Anamnese e Exame Físico: avaliação diagnóstica de enfermagem no adulto. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.
 - Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2018-2020/ NANDA-I.
 - HORTA, W. A. **Processo de enfermagem**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
 - JARVIS, C. **Exame físico e avaliação de saúde para enfermagem**. 6.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
 - SEIDEL, H.M.; BALL, J.W.; DAINS, J.E.; BENEDICT, G.W. **Mosby Guia de Exame Físico**. 6.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.